valnu
Servicios de ingeniería

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Firmado digitalmente por FRANCISCO JAVIER ASPAS IBAÑEZ - NIF:22534010J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=FRANCISCO JAVIER ASPAS IBAÑEZ - NIF:22534010J, serialNumber=22534010J, givenName=FRANCISCO JAVIER, sn=ASPAS IBAÑEZ, ou=CIUDADANOS, o=ACCV, c=ES
Fecha: 2024.12.02 18:22:05 +01'00'

kiwakiwakiwa certificadocertificadocertificado
ISO 45001 ISO 9001 ISO 14001
011/200897 3-3/15973-9/15
kiwakiwakiwa certificadocertificadocertificado
ISO 50001 ISO 14006 UNE 216701
002-2013973-Z/19973-PSE/2020

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot.

Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

NOVIEMBRE 2024

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

valnu Servicios de ingeniería

AEM ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO · A3E · ASHRAE · GBCe miembro asociado · Atecyr Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración · CMVP · EVO EFFICIENCY VALUATION ORGANIZATION

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Objeto del proyecto

1.2. Nombre, domicilio social

1.3. Reglamentación y normas técnicas consideradas

1.4. Emplazamiento de las instalaciones

1.5. Potencia prevista

1.5.1. Potencia total admisible
1.5.2. Potencia total instalada
1.5.3. Potencia total demandada

1.6. Descripción del edificio

1.6.1. Características

1.7. Descripción de la instalación

1.8. Descripción de las instalaciones de enlace

1.8.1. Centro de Transformación
1.8.2. Equipos de medida
1.8.3. Derivación Individual
1.8.3.1. Descripción: longitud, sección, diámetro tubo.
1.8.3.2. Canalizaciones
1.8.3.3. Conductores
1.8.3.4. Tubos protectores
1.8.3.5. Conductor de protección
1.8.3.6. Potencia Total Admisible

1.9. Descripción de la instalación interior

1.9.1. Clasificación y características de las instalaciones según riesgo de las dependencias de los locales
1.9.1.1. Locales de pública concurrencia (espectáculos, reunión y sanitarios) (ITC-BT 28).
1.9.1.2. Locales con riesgo de incendio o explosión. Clase y zona (ITC BT 29).
1.9.1.3. Locales húmedos (ITC BT 30).
1.9.1.4. Locales mojados (ITC BT 30).
1.9.1.5. Locales con riesgos de corrosión (ITC BT 30).
1.9.1.6. Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC BT 30).
1.9.1.7. Locales a temperatura elevada (ITC BT 30).
1.9.1.8. Locales a muy baja temperatura (ITC BT 30).
1.9.1.9. Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC BT 30).
1.9.1.10. Estaciones de servicio o garajes (ITC BT 29).
1.9.1.11. Locales de características especiales (ITC BT 30).
1.9.1.12. Instalaciones con fines especiales (ITC BT 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39).
1.9.1.13. Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT- 36)
1.9.1.14. Instalaciones a tensiones especiales (ITC-BT- 37)

valnu Servicios de ingeniería

1.9.1.15. Instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT- 40)
1.9.2. Cuadro General del Edificio.
1.9.2.1. Características y composición
1.9.2.2. Cuadros secundarios y parciales.
1.9.3. Líneas de distribución y canalización.
1.9.3.1. Sistema de instalación elegido

1.10. Suministros complementarios

1.10.1. Socorro
1.10.2. Reserva
1.10.3. Duplicado

1.11. Alumbrados especiales

1.11.1. Seguridad
1.11.2. Reemplazamiento

1.12. Instalación de puesta a tierra

1.12.1. Tomas de tierra.
1.12.2. Líneas principales de tierra.
1.12.3. Derivaciones de las líneas principales de tierra.
1.12.4. Conductores de protección.

1.13. Red de equipotencialidad

1.14. Aspectos ambientales

1.15. Conclusiones

2. CÁLCULOS

2.1. Tensión nominal y caída máxima de tensión admisibles

2.2. Fórmulas utilizadas

2.3. Potencias

2.3.1. Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica
2.3.2. Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica
2.3.3. Relación de receptores de otros usos, con indicación de su potencia eléctrica
2.3.4. Potencia prevista
2.3.5. Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos, de la línea repartidora

2.4. Cálculos luminotécnicos

2.5. Cálculos eléctricos

2.5.1. Sistema de instalación escogido
2.5.2. Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos, de la línea repartidora y cuadros secundarios
2.5.3. Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos y de las líneas derivadas

2.5.4. Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas
2.5.4.1. Cortocircuito
2.5.4.2. Armónicos
2.5.4.3. Sobretensiones
2.5.4.4. Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos
2.5.5. Cálculo de puesta a tierra
2.5.6. Sección de las líneas
2.5.7. Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos

2.6. Cálculo del aforo del local

ANEXO DE CÁLCULOS

Cálculo de Cuadros Eléctricos

Envolventes de cuadros eléctricos

Fichas técnicas

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. Objeto

3.2. Alcance del trabajo

3.2.1. Pautas de funcionamiento
3.2.2. Entrenamiento
3.2.3. Seguridad e higiene
3.2.4. Subcontratistas
3.2.5. Riesgos

3.3. Condiciones generales de materiales y equipos

3.4. Sistemas de instalación

3.4.1. Sistemas de canalización autorizados
3.4.2. Trazado de las canalizaciones
3.4.3. Derivaciones
3.4.4. Canalización subterránea de líneas de distribución, acometidas o repartidoras.
3.4.5. Cruzamientos y casos especiales
3.4.6. Canalizaciones con conductores aislados bajo tubos protectores.
3.4.7. Conducciones.
3.4.8. Patinillos de cables.

3.5. Conductores eléctricos

3.5.1. Cables de baja tensión.
3.5.2. Conductores de protección.

3.6. Registros

3.6.1. Cajas para instalaciones sin protección especial.

valnu Servicios de ingeniería

3.7. Cuadros de maniobra y protección

3.7.1. Generalidades.

3.8. Aparamenta de baja tensión

3.8.1. Características generales de los Dispositivos de Protección.
3.8.2. Interruptores automáticos.
3.8.3. Interruptores diferenciales.
3.8.4. Interruptores manuales.

3.9. Mecanismos de serie doméstica

3.9.1. Interruptores y conmutadores.

3.10. Alumbrado

3.10.1. Lámparas.
3.10.2. Luminarias.

3.11. Instalación de puesta a tierra

3.11.1. Instalación
3.11.2. Placas enterradas
3.11.3. Picas verticales
3.11.4. Conductores enterrados horizontalmente
3.11.5. Pozos de toma de tierra.
3.11.6. Distribución.

3.12. Receptores a motor

3.13. Condiciones de ejecución de la instalación

3.13.1. General.
3.13.2. Instalaciones en Cuartos de Baño y Aseo.
3.13.3. Volumen de prohibición
3.13.4. Volumen de protección

3.14. Protección anticorrosiva de los materiales metálicos

3.15. Normas a cumplir por los materiales

3.16. Certificados

3.17. Acabados y remates finales.

3.18. Pruebas de puesta en marcha

3.19. Dirección técnica y libro de órdenes

4. PRESUPUESTO

4.1. Elementos simples
4.2. Cuadro de materiales
4.3. Cuadro de mano de obra
4.4. Cuadro de maquinaria
4.5. Precios Auxiliares
4.6. Precios Descompuestos
4.7. Mediciones y presupuesto
4.8. Resumen de presupuesto

5. PLANOS

FACULTAT DE FISIOTERAPIA Y FCAFE

GENERALES

FIS-GEN-01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

OBRA CIVIL

FIS-OC-01 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA SEMISOTANO
FIS-OC-02 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA BAJA
FIS-OC-03 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA
FIS-OC-04 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTAS SEGUNDA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

FIS-IEB-01 TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEMISOTANO
FIS-IEB-02 TOMAS Y CUADROS. PLANTA BAJA
FIS-IEB-03 TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA
FIS-IEB-04 TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEGUNDA
FIS-IEB-05 ESQUEMAS UNIFILARES I
FIS-IEB-06 ESQUEMAS UNIFILARES II
FIS-IEB-07 ESQUEMAS UNIFILARES III
FIS-IEB-08 ESQUEMAS UNIFILARES IV
FIS-IEB-09 ESQUEMAS UNIFILARES V
FIS-IEB-10 ESQUEMAS UNIFILARES VI

DEPARTAMENTAL

GENERALES

DEP-GEN-01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

OBRA CIVIL

DEP-OC-01 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

DEP-IEB-01 TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA
DEP-IEB-02 ESQUEMAS UNIFILARES I
DEP-IEB-03 ESQUEMAS UNIFILARES II
DEP-IEB-04 ESQUEMAS UNIFILARES III

valnu Servicios de ingeniería

valnu
Servicios de ingeniería

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

MEMORIA

kiwakiwakiwa
certificadocertificadocertificado
ISO 45001 ISO 9001 ISO 14001
011/200873-3/15973-9/15
ENAC ENAC ENAC
kiwakiwakiwa
certificadocertificadocertificado
ISO 50001 ISO 14006 UNE 216701
002-2013973-Z/19973-PSE/2020

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado Nº 1807 COIICV

1. Memoria descriptiva

1.1 Objeto del proyecto

La presente memoria tiene por objeto describir y diseñar la instalación de Baja Tensión para la electrificación de las aulas de la Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport de la Universitat de València en el Campus de Blasco Ibáñez.

Se redacta el presente proyecto de ejecución que tiene por objeto definir los condicionantes técnicos para la ejecución de las obras de la instalación de Baja Tensión del Proyecto.

Consiste en la ejecución de una instalación que sea capaz de asumir en la flexibilidad de su concepción, los numerosos cambios que a lo largo del tiempo son necesarios en cumplimiento de necesidades variables.

En el documento, compuesto por Memoria Descriptiva, Pliego de Condiciones, Cuadro de Precios, Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, se especifican las condiciones técnicas y reglamentarias necesarias para la ejecución de los trabajos y el empleo de los materiales adecuados, cuyas directrices se exponen al mejor criterio de los Organismos Competentes para, si procede y previos trámites reglamentarios, sean autorizadas las obras de ejecución y su posterior explotación.

1.2 Nombre, domicilio social

El promotor de las obras e instalaciones afectas a este proyecto es el la Universitat de València.

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

1.3 Reglamentación y normas técnicas consideradas

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 52.
- Normas UNE aplicables.
- Normas particulares de la empresa suministradora de energía eléctrica.
- Código Técnico de la Edificación y sus documentos básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo.
- Real Decreto 486/1997, de14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

valnu Servicios de ingeniería

Normativa ambiental:

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental.	Estatal
RD 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	Estatal
Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	Estatal
Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.	Estatal
LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana	Autonómico
Ley 7/2002 de ruido	Autonómico
Decreto 266/2004, de prevención y corrección de la contaminación acústica	Autonómico
Ley 37/2003 de Ruido desarrollada por RD 1038/2012	Estatal
Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre sobre emisiones acústicas; modificado por el RD 1038/2012	Estatal
Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana	Autonómica
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Estatal
RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	Estatal

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio	Estatal
Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	Estatal
Real Decreto 943/2010 por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos	Estatal
Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Estatal
Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Estatal
Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases	Estatal
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	Estatal
Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos	Estatal
Real Decreto – Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE nº 90 de 14/04/2007);	Estatal
Ley 2/1992 de Saneamiento de aguas residuales	Autonómica
Decreto 193/2001, por la que se modifica el Reglamento sobre el Régimen Económico-Financiero y Tributario del Canon de Saneamiento;	Autonómico

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Decreto 266/1994, Reglamento sobre el Régimen Económico Financiero y Tributario.	Autonómico
Reglamento 1516/2007, sobre requisitos de control de fugas estándar para los sistemas fijos que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero y los requisitos de control de fugas	Estatal
Reglamento (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) nº 517/2014.	Europeo
Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.	Estatal
RD 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	Estatal
RD 1826/2009 por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	Estatal
RD 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio	Estatal
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio	Estatal
Real Decreto 178/2021 por el que se modifica el RD 1027/2007	Estatal
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios	Estatal
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética	Estatal

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO
Ley 6/2022, de 5 de diciembre, del Cambio Climático y la Transición Ecológica de la Comunidad Valenciana.	Autonómica
Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.	Estatal
Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.	Estatal

1.4 Emplazamiento de las instalaciones

La instalación objeto del presente proyecto se encuentra ubicada en la Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport en el Campus de Blasco Ibáñez en Carrer de Gascó Oliag, 5, El Pla del Real, 46010 València, Valencia

1.5 Potencia prevista

La instalación eléctrica del edificio, que aquí se describe, está destinada a dar suministro a los siguientes servicios:

- Tomas de corriente para ordenadores portátiles, tablets, etc.

1.5.1 Potencia total admisible

La potencia total admisible de la instalación eléctrica estará determinada por las características de los materiales empleados en la ejecución de las líneas repartidoras, así como por el sistema de instalación elegido y la caída de tensión admisible según la ITC-BT-14.

La derivación individual es existente y no es objeto de proyecto.

La potencia total admisible vendrá determinada por la potencia de los transformadores, en este caso: 1x2000kVa.

LÍNEA	POTENCIA
RED	**2000kVA**

1.5.2 Potencia total instalada.

La potencia total instalada de la instalación eléctrica estará determinada por las potencias eléctricas de los distintos suministros instalados.

LÍNEA	POTENCIA
RED	**148 kW**

Las potencias instaladas por cuadros eléctrico se indican en la siguiente tabla, así como el número de tomas de corriente por aula y el total de la planta y edificio.

Planta	Aula	Pot. Instalada (kW)	Pot. Demandada (kW)	Nº Tomas	Nº Circuitos
TOTAL		**148**	**44,4**	**1406**	**148**
FISIOTERAPIA		**127**	**38,1**	**1230**	**127**
Cuadro Reparto Planta Semisotano		**49**	**14,7**	**480**	**49**
Semisotano	M05A	3	0,9	30	3
Semisotano	M05B	3	0,9	30	3
Semisotano	M06A	3	0,9	30	3
Semisotano	M06B	3	0,9	30	3
Semisotano	M07A	3	0,9	30	3
Semisotano	M07B	3	0,9	30	3
Semisotano	M04	5	1,5	30	5
Semisotano	Lab. Fisiología	3	0,9	44	3
Baja	M15	5	1,5	50	5
Baja	M16	6	1,8	60	6
Baja	M17	6	1,8	60	6
Baja	M18	6	1,8	56	6

Cuadro Reparto Planta Primera		78	23,4	750	78
Primera	M23	7	2,1	70	7
Primera	M22	7	2,1	70	7
Primera	Multiusos (M21)	7	2,1	22	7
Primera	M30	2	0,6	76	2
Primera	M29	12	3,6	112	12
Primera	M28	16	4,8	112	16
Segunda	Aula Nord	3	0,9	30	3
Segunda	M26A	6	1,8	60	6
Segunda	M25A	6	1,8	80	6
Segunda	M26B	6	1,8	58	6
Segunda	M25B	6	1,8	60	6
DEPARTAMENTAL		21	6,3	176	21
Cuadro Secundario Planta Primera		21	6,3	176	21
Primera	Laboratorio 3	3	0,9	16	3
Primera	Laboratorio 4	3	0,9	24	3
Primera	Laboratorio 5	2	0,6	24	2
Primera	Laboratorio 6	4	1,2	24	4
Primera	Laboratorio 7	4	1,2	32	4
Primera	Laboratorio 8	3	0,9	32	3
Primera	Laboratorio 9	2	0,6	24	2

1.5.3 Potencia total demandada.

La potencia total demandada viene determinada por los coeficientes de simultaneidad y utilización utilizados en los cálculos y que se detallan para cada receptor.

Se considera un coeficiente de 0,3 dado que no todos los equipos estarán cargándose a la vez ni todas las aulas en uso y ocupadas totalmente, quedando la potencia demandada total estimada:

LÍNEA	POTENCIA
RED	**44,4 kW**

El detalle por cuadro se puede observar en la tabla del apartado anterior.

Se dispone de la información de las facturas eléctricas de los últimos meses en las que se puede observar el dato del maxímetro de cada mes.

Mes	Potencia contratada (kW)	Maxímetro (kW)
ene-23	562	320
feb-23	526	398
mar-23	526	327
abr-23	526	325
may-23	526	292

jun-23	526	387
jul-23	526	506
ago-23	526	307
sep-23	526	478
oct-23	526	476
nov-23	526	315
dic-23	526	307

Dado que le transformador del centro de transformación es de 2000 kVA, se dispone de potencia suficiente para ampliar los 44,4 kW de potencia demandada, dado que el mayor consumo registrado ha sido de 506 kW.

1.6 Descripción del edificio

1.6.1 Características

Se trata de un edificio con fines educativos. Dentro de este edificio los locales de actuación serán:

Planta	Servicios
FISIOTERAPIA	
Semisotano	Aula M05A
Semisotano	Aula M05B
Semisotano	Aula M06A
Semisotano	Aula M06B
Semisotano	Aula M07A
Semisotano	Aula M07B
Semisotano	Aula M04
Semisotano	Aula Lab. Fisiología
Baja	Aula M15
Baja	Aula M16
Baja	Aula M17
Baja	Aula M18
Primera	Aula M23
Primera	Aula M22
Primera	Aula Multiusos (M21)
Primera	Aula M30
Primera	Aula M29
Primera	Aula M28
Segunda	Aula Aula Nord
Segunda	Aula M26A
Segunda	Aula M25A
Segunda	Aula M26B

Segunda	Aula	M25B
DEPARTAMENTAL		
Primera	Aula	Laboratorio 3
Primera	Aula	Laboratorio 4
Primera	Aula	Laboratorio 5
Primera	Aula	Laboratorio 6
Primera	Aula	Laboratorio 7
Primera	Aula	Laboratorio 8
Primera	Aula	Laboratorio 9

En el presente proyecto se actuará sobre las aulas docentes que no disponen de mesas electrificadas para el alumnado.

1.7 Descripción de la instalación

La instalación eléctrica de baja tensión del edificio se alimenta desde un centro de transformación existente en el propio edificio de una potencia de 1x2000 kVA ubicado en el edificio Anexo Departamental de la Facultat de Fisioterapia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport.

El Cuadro General de Baja Tensión se encuentra en un local donde solo tiene acceso el personal del Centro autorizado para su maniobra.

Los conductores a emplear en las líneas a cuadros secundarios o terciarios deberán de ser de cobre, designación UNE RZ1-K 0,6/1KV". Estas líneas se distribuirán en bandeja de rejilla zincada por pasillos hasta los cuadros de aula. En caso de que exista bandeja existente con suficiente capacidad para la ampliación del presente proyecto se utilizará la canalización existente. En el caso del edificio de la Faculta de Fisoteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport se canalizará con bandeja perforada de PVC debido a que la canalización será vista por los pasillos del edificio objeto y así poder reducir el impacto visual de ésta. El trazado de esta bandeja puede observarse en los planos adjuntos, principalmente por zonas comunes.

Para su instalación se deberá desmontar el falso techo registrable o continuo, la subestructura de este e incluso se deberán reubicar las instalaciones que se interpongan en el trazado de las líneas si fuese necesario.

En cada aula se instalará un cuadro terciario que alimentará exclusivamente a los nuevos circuitos de tomas de corriente en las mesas del alumnado. En las aulas que dispongan actualmente de cuadro eléctrico se mantendrá el cuadro existente y se instalará el nuevo cuadro de tomas de corriente de electrificación de mesas, pasando a existir 2 cuadros en el aula.

Al tener dos edificios distintos que son objeto de proyecto, existirán diferentes soluciones de electrificación de cada aula según la instalación actual del edificio, indicando en planos la tipología para cada tipo de aula.

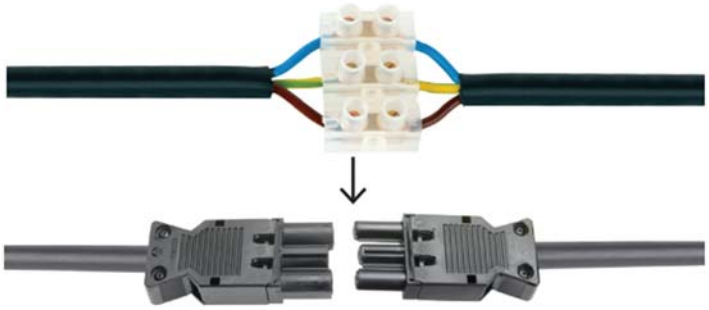
De forma general, la electrificación de las aulas se resolverá mediante dos tipologías de tomas de corriente:

Mobiliario fijo

En las aulas con mobiliario fijo o en las que se vaya a fijar el mobiliario en el presente proyecto, se electrificarán las mesas, instalando una toma de corriente mecanizada en la mesa. El mobiliario por tanto deberá fijarse al pavimento para evitar su movimiento.

La canalización del cableado se realizará bajo mesa mediante canal de PVC que albergará el cableado, las tomas de corriente y los conectores tipo wieland que

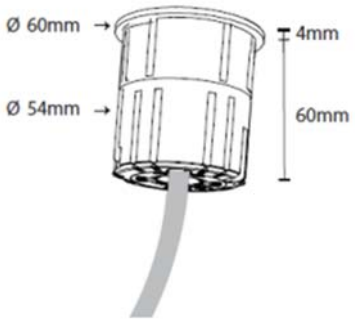
Toma de corriente en mesa negra con tapa



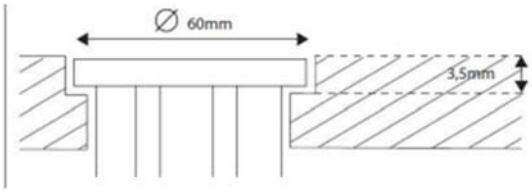
Conexionado de cableado entre mesas

Canal pasacables bajo mesa

Solución de mecanizado de tomas de corriente en mesa.



Permite una instalación en mesa completamente integrada.

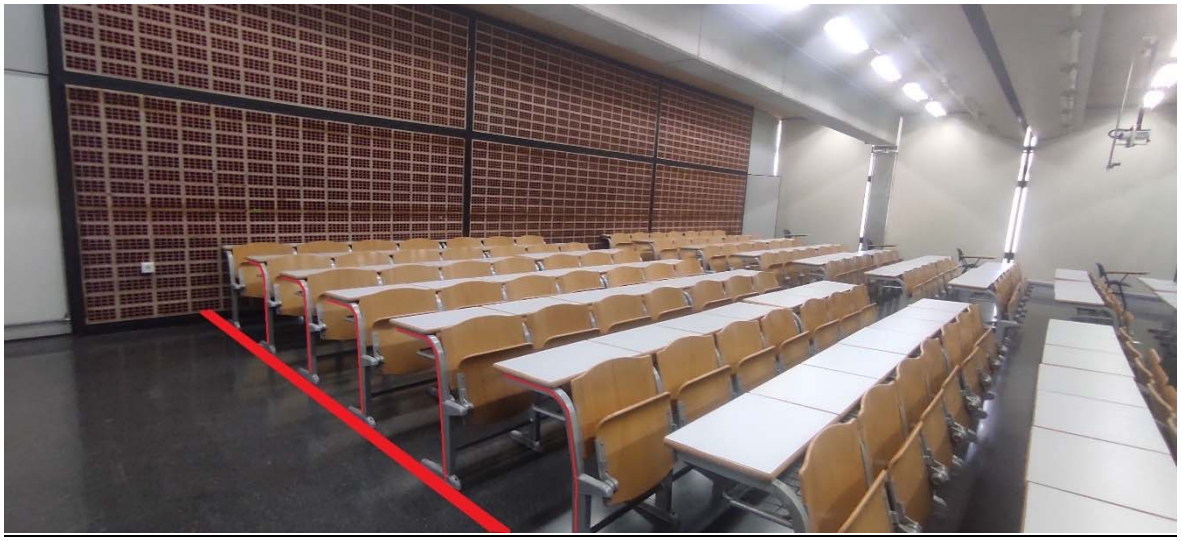


En este tipo de mobiliario será necesario fijar mecánicamente el tablero superior. Actualmente este tablero es desplazable y se debe fijar con el fin de que las tomas eléctricas queden inmóviles y no dañen el cableado en su movimiento.

Para la distribución del cableado hasta la mesa se realizará siguiendo una tipología similar a la de la imagen.

Desde el nuevo cuadro de tomas, se canalizará mediante canaleta de PVC hasta la perpendicular de la bajada hacía la roza del suelo. La bajada hacía la roza del suelo se realizará por canaleta de aluminio, de dimensiones indicadas según plano. Los trazados de las rozas se indican en planos, siguiendo un criterio de reducción de impacto visual y minimizar el paso por encima de esta canal.

<u>Mobiliario TIPO 01</u>



En este tipo de mobiliario se mecanizarán las patas de las mesas de manera que se pueda introducir el cableado desde la roza del suelo por el interior de la pata hasta llegar a la canaleta de PVC que se instalará bajo mesa.

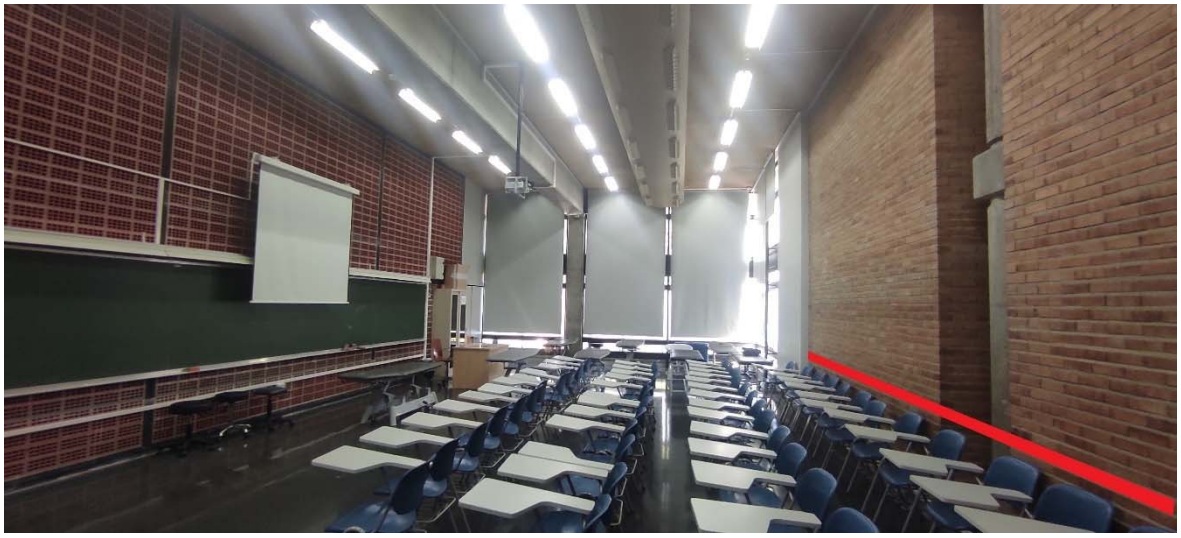
Mobiliario móvil

En las aulas con mobiliario móvil, para evitar que cualquier desplazamiento de mesa dañe la canalización se opta por electrificar mediante canalización en pared.

Para ello se utilizará canal de aluminio K45, más robusta que las versiones de PVC, que aportará mayor rigidez y durabilidad a la instalación.

La canal K45 permite ampliar o modificar fácilmente el número de tomas de corriente, lo que permite una mayor versatilidad del aula en función de la disposición de los muebles.

La canal se instalará por encima del nivel de mesa para evitar dañar la canal por golpes con las mesas y sillas para facilitar el conexionado de equipos desde la mesa.



Canalización eléctrica

La canalización eléctrica desde los cuadros de tomas de corrientes de aulas hasta las tomas de corriente de cada mesa se realizará en función del mobiliario. En las aulas con mobiliario móvil la canalización será principalmente en PVC desde la salida del cuadro hasta el inicio de la canal portamecanismos K45 de aluminio. En la imagen se muestra un ejemplo general:

En las aulas con mobiliario fijo la distribución del cable seguirá un criterio similar al indicado en la imagen, añadiendo la distribución por canalización enterrada hasta las patas de mesa del cableado, como se muestra en la siguiente imagen.

El trazado de las canalizaciones en ambos mobiliarios se muestra en planos, indicando en cada caso la dimensión de la canalización a utiliza, en función de la cantidad de cableado que contenga.

Los cuadros eléctricos serán cofrets de material metal y plástico. De dimensiones externas suficientes para albergar toda la aparamenta de protección y mando necesaria en cada uno de los cuadros con un 40% de reserva. Con el grado de protección adecuado para cada uno de los ambientes en los que se encuentra el cuadro, obtenido mediante puerta transparente e incorporando cerradura de seguridad. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre 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 contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión.

1.8 Descripción de las instalaciones de enlace

1.8.1 Centro de transformación

Existen un centro de transformación de 2000 kVA, actuando simultáneamente cada uno. No se actúa sobre esta instalación.

1.8.2 Equipos de medida

La medida fiscal se realiza en la celda de medida del centro de transformación.

1.8.3 Derivación Individual

1.8.3.1 Descripción

La derivación individual es existente y no se modifica en el presente proyecto.

1.8.3.2 Canalizaciones

Las líneas de alimentación a los cuadros del edificio discurren canalizadas en bandeja.

1.8.3.3 Conductores

CONDUCTOR

Metal: cobre electrolítico.

Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.

Temperatura máxima en el conductor: 90ºC en servicio continuo, 250ºC en cortocircuito, según norma UNE 21123.

AISLAMIENTO

Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.

CUBIERTA

De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1.

1.8.3.4 Tubos protectores

No procede.

1.8.3.5 Conductor de protección

El edificio dispone de una red de puesta a tierra existente.

1.8.3.6 Potencia Total Admisible

La potencia total admisible de la instalación eléctrica del edificio estará determinada por las características de los materiales empleados en la ejecución de la línea de alimentación, así como al sistema de instalación elegido y la caída de tensión admisible según la ITC-BT-14.

1.9 Descripción de la instalación interior

1.9.1 Clasificación y características de las instalaciones según riesgo de las dependencias de los locales

1.9.1.1 Locales de pública concurrencia (espectáculos, reunión y sanitarios) (ITC-BT 28).

El edificio objeto del presente proyecto es un edificio educativo con ocupación mayor de 50 personas, por tanto, se clasifica como local de pública concurrencia, siguiendo los criterios de la instrucción ITC-BT-28.

1.9.1.2 Locales con riesgo de incendio o explosión. Clase y zona (ITC BT 29).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.3 Locales húmedos (ITC BT 30).

Se considera como local húmedo las zonas de aseos, por lo que se cumplirán las especificaciones indicadas en la ITC-BT-30. No se actúa sobre estos locales en el presente proyecto.

1.9.1.4 Locales mojados (ITC BT 30).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.5 Locales con riesgos de corrosión (ITC BT 30).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.6 Locales polvorientos sin riesgo de incendio o explosión (ITC BT 30).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.7 Locales a temperatura elevada (ITC BT 30).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.8 Locales a muy baja temperatura (ITC BT 30).

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.9 Locales en los que existan baterías de acumuladores (ITC BT 30).

No existen en el presente proyecto.

1.9.1.10 Estaciones de servicio o garajes (ITC BT 29).

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.11 Locales de características especiales (ITC BT 30).

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.12 Instalaciones con fines especiales (ITC BT 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39).

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.13 Instalaciones a muy baja tensión (ITC-BT- 36)

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.14 Instalaciones a tensiones especiales (ITC-BT- 37)

La instalación no tiene este tipo de local.

1.9.1.15 Instalaciones generadoras de baja tensión (ITC-BT- 40)

El edificio dispone de grupo electrógeno, pero no es objeto de modificación en el presente proyecto.

1.9.2 Cuadro General del Edificio.

1.9.2.1 Características y composición

El centro de transformación alimenta el C.G.B.T de la Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport. Desde este C.G.B.T se alimenta el C.G.B.T el edificio anexo Departamental.

1.9.2.2 Cuadros secundarios y parciales.

Todos los cuadros secundarios estarán constituidos por cofrets con puerta transparente y cerradura con llave de seguridad, y su composición y cableado se pueden observar en los esquemas unifilares del Documento de Planos.

Todos los elementos y salidas a los diferentes circuitos irán marcados de forma clara con etiquetas indelebles con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o

valnu Servicios de ingeniería

rojo a indicar por la Dirección Facultativa, indicando nombre del circuito y punto de destino de la línea.

La distribución de los cuadros eléctricos en cada edificio adopta la siguiente solución:

- **C.G.B.T Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport.**

Desde este C.G.B.T se alimentarán dos cuadros de reparto en este mismo edificio situados en planta semisotano y en planta primera. Desde estos cuadros de reparto, se alimentarán a los cuadros nuevos de tomas eléctricas situados en cada aula.

Cuadro General Baja Tensión Fisioterapia

Cuadro de Reparto Planta Semisotano

C.T. T.C. Aula M05A

C.T. T.C. Aula M05B

C.T. T.C. Aula M06A

C.T. T.C. Aula M06B

C.T. T.C. Aula M07A

C.T. T.C. Aula M07B

C.T. T.C. Aula M04

C.T. T.C. Lab. Fisiología

C.T. T.C. Aula M15

C.T. T.C. Aula M16

C.T. T.C. Aula M17

C.T. T.C. Aula M18

Cuadro de Reparto Planta Primera

C.T. T.C. Aula M23

C.T. T.C. Aula M22

C.T. T.C. Aula M21

C.T. T.C. Aula M30

C.T. T.C. Aula M29

C.T. T.C. Aula M28

C.T. T.C. Aula Nord

C.T. T.C. Aula M26A

C.T. T.C. Aula M26B

C.T. T.C. Aula M25A

C.T. T.C. Aula M25B

- **Departamental**

En este edificio se procederá a sustituir la envolvente y aparamenta del cuadro secundario de planta primera, alimentado desde el CGBT. Desde este cuadro se alimentarán a los cuadros nuevos de tomas eléctricas situados en las aulas.

valnu Servicios de ingeniería

Cuadro Secundario Planta Primera

C.T T.C. Laboratori 3

C.T T.C. Laboratori 4

C.T T.C. Laboratori 5

C.T T.C. Laboratori 6

C.T T.C. Laboratori 7

C.T T.C. Laboratori 8

C.T T.C. Laboratori 9

1.9.3 Líneas de distribución y canalización.

1.9.3.1 Sistema de instalación elegido

Los conductores a emplear en las líneas deberán de ser de cobre, designación UNE RZ1-K 0'6/1kV. Estas líneas se distribuyen en bandeja de rejilla zincada por pasillo hasta los cuadros secundarios.

Las líneas eléctricas que, desde los cuadros, alimentan los receptores de tomas de corriente, se realizarán con conductores de cobre del tipo RZ1-K 0,6/1kV libre de halógenos. La canalización se realizará en bandeja, canaleta o tubo según el caso, según se especifica en la presente memoria y en el documento de planos.

Se podrá emplear tubo de una sola capa cuando vaya a quedar empotrado, protegido por el mortero o yeso del enlucido. La sujeción de los tubos a las paredes o techos, en caso de no ir empotrado, será siempre mediante grapas, abrazaderas o taco y presilla de poliamida, fijadas mediante taco y tornillo según cada caso. Todos los empalmes de conductores se realizarán en las correspondientes cajas de derivación. Queda terminantemente prohibida la realización de empalmes de tubo flexible. Si en algún caso fuese imprescindible, el empalme se realizará mediante un manguito especial recomendado por el fabricante o mediante un manguito de material termorretráctil que proporcione el mismo aislamiento y grado de protección que el tubo.

1.10 Suministros complementarios

1.10.1 Socorro

No es objeto del presente proyecto.

1.10.2 Duplicado

No procede.

1.11 Alumbrados especiales.

1.11.1 Seguridad

No se modifica la iluminación en el presente proyecto.

1.11.2 Reemplazamiento

No procede.

1.12 Instalación de puesta a tierra.

1.12.1 Tomas de tierra.

La puesta a tierra es existente.

El objeto principal de las puestas a tierra es limitar la tensión que con respecto a tierra pueden presentar, en un momento dado, las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

Las tomas de tierra estarán constituidas por los elementos siguientes:

Electrodo:

Masa metálica permanentemente en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a éste de las corrientes de defecto que pueden presentarse, o la carga eléctrica que tenga o pueda tener. Generalmente estará constituido por picas verticales de barra de acero de 14 mm de diámetro como mínimo, recubiertas con una capa exterior de cobre de espesor adecuado de 2 m. de longitud y enterrados bajo nivel del terreno a 1 m de profundidad o bien por flagelos de cable de cobre desnudo de 50 mm² de sección ó de cable de acero galvanizado de 95 mm² de sección con cuerdas de alambre de 2'5 mm de diámetro o más, enterrados a lo largo de una zanja de 0'5 m. de profundidad.

Línea de enlace con tierra:

Conductores que unen el electrodo o conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra. Con objeto de disminuir las tensiones de paso en las inmediaciones del electrodo, es conveniente que dicha línea se aísle, protegiéndola con tubo de plástico flexible, grado de protección 7, desde el punto de entrada en el terreno hasta el propio electrodo. La sección de los conductores no será inferior a 35 mm².

Punto de puesta a tierra:

Punto situado fuera del suelo que sirve de unión entre la línea de enlace con tierra y la línea principal de tierra. Estará constituido por un dispositivo de conexión (regleta, placa, borne, etc.) que permita la unión de tal forma que pueda, mediante útiles apropiados, separarse con el fin de poder realizar la medida de resistencia a tierra.

1.12.2 Líneas principales de tierra.

Estarán formadas por conductores que partirán del punto de puesta a tierra y a las cuales estarán conectadas las derivaciones necesarias para la puesta a tierra de las masas, generalmente a través de los conductores de protección.

Estarán constituidas por conductores de cobre de igual sección que la fijada para los conductores de protección en las ITC -BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26 y, como mínimo, de 16 mm². Podrán ser barras planas o redondas, por conductores desnudos o aislados y, en cualquier caso, se dispondrá una protección mecánica en las zonas en que estos conductores sean accesibles. Generalmente deberán estar aislados para una tensión mínima de 750 V. y con distintivo, en todo o en parte, de color verde-amarillo

1.12.3 Derivaciones de las líneas principales de tierra.

Estarán constituidas por conductores de cobre que unirán la línea principal de tierra con los conductores de protección o directamente con las masas. Las secciones mínimas deberán ser las que se indican en las ITC-BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26 para los conductores de protección. Generalmente deberán estar aislados para una tensión mínima de 750 V y con distintivo, en todo o en parte, del verde-amarillo.

valnu Servicios de ingeniería

1.12.4 **Conductores de protección.**

Sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos. En el circuito de puesta a tierra, los conductores de protección unirán las masas a la línea de puesta a tierra. Las secciones mínimas deberán ser las mismas que se indican en las ITC-BT-18, ITC-BT-19 e ITC-BT-26. Generalmente deberán estar aislados para una tensión de 750 V y con distintivo, en todo o en parte, de color verde-amarillo.

1.13 Red de equipotencialidad

Según lo indicado en la ITC-BT-26, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, agua caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas metálicas existentes en la instalación, así como las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo requieran. El conductor que asegure estas conexiones será de cobre, siendo su sección mínima de 2,5 mm² si se aloja en tubo de plástico, o de 4 mm² si no se protege con tubo. Este conductor se fijará por medio de terminales, tuercas y contratuercas o collares de material no férrico y se unirá al conductor de protección.

1.14 Aspectos ambientales

En la elaboración del presente proyecto se han identificado todos los aspectos ambientales asociados y además se han establecido las medidas de control necesarias.

1.15 Conclusiones

Los Técnicos que suscriben el presente Proyecto, consideran que, con los datos que se incluyen en el mismo, queda suficientemente definida la instalación eléctrica. De tal forma que el contratista podrá presentar la oferta correspondiente y llevar a cabo la ejecución de la obra. En cualquier caso, quedan a disposición de las entidades involucradas en la ejecución de la obra y de los Organismos Competentes para cualquier aclaración que fuese necesaria.

València, noviembre de 2024

valnu Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

CÁLCULOS

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado Nº 1807 COIICV

2. Cálculos justificativos

2.1 Tensión nominal y caída máxima de tensión admisibles

Las instalaciones proyectadas se realizarán teniendo en cuenta que la corriente será alterna. El sistema de alimentación será trifásico con neutro, estando este último directamente a tierra y conectándose las masas a tierra. La tensión nominal de B.T., en el origen de la instalación es de 400 V entre fases y de 230 V entre fase y neutro (tierra).

La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización sea menor que los valores que se especifican a continuación (según ITC BT 19 apartado 2.2.2):

- Circuitos de alumbrado 4,5 %.
- Circuitos de otros usos 6,5 %.

Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente. El número de aparatos susceptibles de funcionar simultáneamente se determinará en cada caso según una utilización racional de los aparatos.

2.2 Fórmulas utilizadas

Atendiendo al alumbrado, tomas de corriente y aparatos de demás usos de cada una de las dependencias, se han calculado las potencias máximas a alimentar por cada línea interior. La suma de éstas nos dará las potencias instaladas dependientes de cada uno de los cuadros secundarios y sumando las de éstos obtendremos la potencia total instalada.

Conocidas las potencias y las longitudes de las líneas, para el cálculo de las caídas de tensión, se emplearán las fórmulas siguientes:

- Circuitos monofásicos (con neutro):

$$e(\%)=\frac{200 \cdot L \cdot W}{C \cdot S \cdot V^2}$$

- Circuitos trifásicos (con neutro):

$$e(\%)=\frac{100 \cdot L \cdot W}{C \cdot S \cdot V^2}$$

Siendo:

C = Conductividad del aluminio: 35 mΩ*m/mm².

C = Conductividad del cobre: 56 mΩ*m/mm².

e = Caída de tensión desde el principio hasta el final de la línea en voltios.

L = Longitud sencilla de las líneas en metros.

valnu Servicios de ingeniería

S = Sección de los conductores en mm^2

V = Tensión en voltios (entre fases para corriente trifásica).

W = Potencia que se transporta en vatios (se considera el coeficiente de 1'8 para lámparas de descarga y tubos fluorescentes).

Para el cálculo de la intensidad se utilizan las fórmulas siguientes:

- Circuitos monofásicos:

$$I = \frac{W}{U \cdot \cos \varphi}$$

- Circuitos trifásicos:

$$I = \frac{W}{1{,}73 \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

Siendo:

I = Intensidad en la línea, en amperios (A).

Cos φ = Factor de potencia (se considera la unidad para alumbrado, y 0,9 para fuerza motriz).

La elección de la sección se fijará de acuerdo con la intensidad máxima admisible fijada por la Instrucción ITC-BT 06 para líneas aéreas y por la Instrucción ITC-BT 07 para líneas subterráneas.

2.3 Potencias

2.3.1 Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica

Los distintos receptores de alumbrado que se encuentran conectados a la red se relacionan en las tablas adjuntas de cálculos, indicando en cada caso la potencia instalada de cada receptor.

2.3.2 Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica

Los distintos receptores de fuerza motriz que se encuentran conectados a la red se relacionan en las tablas adjuntas de cálculos, indicando en cada caso la potencia instalada de cada receptor.

2.3.3 Relación de receptores de otros usos, con indicación de su potencia eléctrica

Los distintos receptores de usos varios que se encuentran conectados a la red se relacionan en las tablas adjuntas de cálculos, indicando en cada caso la potencia instalada de cada receptor.

2.3.4 Potencia prevista

Las potencias instaladas y calculadas de los distintos receptores se recogen en las tablas de cálculo que se anexan. Para la determinación de la potencia eléctrica a contratar, se utilizarán los resultados obtenidos en los apartados 1.5.2 y 1.5.3. de la Memoria, siendo éstos los siguientes:

valnu Servicios de ingeniería

Potencia total instalada:

La potencia total instalada es:

LÍNEA	POTENCIA
RED	**148 kW**

Potencia total demandada:

LÍNEA	POTENCIA
RED	**44,4 kW**

La potencia total demandada por cuadro es:

Planta	Aula	Pot. Instalada (kW)	Pot. Demandada (kW)	Nº Tomas	Nº Circuitos
TOTAL		148	44,4	1406	148
FISIOTERAPIA		**127**	**38,1**	**1230**	**127**
Cuadro Reparto Planta Semisotano		**49**	**14,7**	**480**	**49**
Semisotano	M05A	3	0,9	30	3
Semisotano	M05B	3	0,9	30	3
Semisotano	M06A	3	0,9	30	3
Semisotano	M06B	3	0,9	30	3
Semisotano	M07A	3	0,9	30	3
Semisotano	M07B	3	0,9	30	3
Semisotano	M04	5	1,5	30	5
Semisotano	Lab. Fisiología	3	0,9	44	3
Baja	M15	5	1,5	50	5
Baja	M16	6	1,8	60	6
Baja	M17	6	1,8	60	6
Baja	M18	6	1,8	56	6
Cuadro Reparto Planta Primera		78	23,4	750	78
Primera	M23	7	2,1	70	7
Primera	M22	7	2,1	70	7
Primera	Multiusos (M21)	7	2,1	22	7
Primera	M30	2	0,6	76	2
Primera	M29	12	3,6	112	12
Primera	M28	16	4,8	112	16
Segunda	Aula Nord	3	0,9	30	3
Segunda	M26A	6	1,8	60	6
Segunda	M25A	6	1,8	80	6
Segunda	M26B	6	1,8	58	6
Segunda	M25B	6	1,8	60	6

valnu Servicios de ingeniería

DEPARTAMENTAL		21	6,3	176	21
Cuadro Secundario Planta Primera		21	6,3	176	21
Primera	Laboratorio 3	3	0,9	16	3
Primera	Laboratorio 4	3	0,9	24	3
Primera	Laboratorio 5	2	0,6	24	2
Primera	Laboratorio 6	4	1,2	24	4
Primera	Laboratorio 7	4	1,2	32	4
Primera	Laboratorio 8	3	0,9	32	3
Primera	Laboratorio 9	2	0,6	24	2

2.3.5 Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos, de la línea repartidora

La derivación individual no es objeto de proyecto por lo que no se realizan cálculos asociados a ésta.

2.4 Cálculos luminotécnicos

No se modifica la iluminación existente en el edificio.

2.5 Cálculos eléctricos

2.5.1 Sistema de instalación escogido

La instalación eléctrica de baja tensión del edificio se alimenta desde un centro de transformación existente en el propio edificio de una potencia de 1x2000 kVA ubicado en el edificio Anexo Departamental de Geografía e Historia.

El Cuadro General de Baja Tensión se encuentra en un local donde solo tiene acceso el personal del Centro autorizado para su maniobra.

Los conductores a emplear en las líneas a cuadros secundarios o terciarios deberán de ser de cobre, designación UNE RZ1-K 0,6/1KV". Estas líneas se distribuirán en bandeja de rejilla zincada por pasillos hasta los cuadros de aula. En caso de que exista bandeja existente con suficiente capacidad para la ampliación del presente proyecto se utilizará la canalización existente. En el caso del edificio de la Faculta de Fisoteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport se canalizará con bandeja perforada de PVC debido a que la canalización será vista por los pasillos del edificio objeto y así poder reducir el impacto visual de ésta. El trazado de esta bandeja puede observarse en los planos adjuntos, principalmente por zonas comunes.

Para su instalación se deberá desmontar el falso techo registrable o continuo, la subestructura de este e incluso se deberán reubicar las instalaciones que se interpongan en el trazado de las líneas si fuese necesario.

En cada aula se instalará un cuadro terciario que alimentará exclusivamente a los nuevos circuitos de tomas de corriente en las mesas del alumnado. En las aulas que dispongan actualmente de cuadro eléctrico se mantendrá el cuadro existente y se instalará el nuevo cuadro de tomas de corriente de electrificación de mesas, pasando a existir 2 cuadros en el aula.

valnu Servicios de ingeniería

Al tener dos edificios distintos que son objeto de proyecto, existirán diferentes soluciones de electrificación de cada aula según la instalación actual del edificio, indicando en planos la tipología para cada tipo de aula.

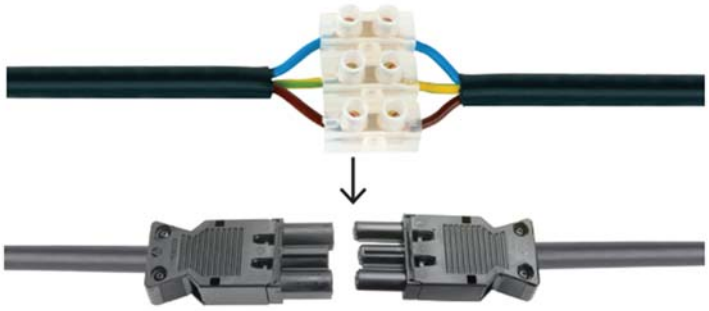
De forma general, la electrificación de las aulas se resolverá mediante dos tipologías de tomas de corriente:

Mobiliario fijo

En las aulas con mobiliario fijo o en las que se vaya a fijar el mobiliario en el presente proyecto, se electrificarán las mesas, instalando una toma de corriente mecanizada en la mesa. El mobiliario por tanto deberá fijarse al pavimento para evitar su movimiento.

La canalización del cableado se realizará bajo mesa mediante canal de PVC que albergará el cableado, las tomas de corriente y los conectores tipo wieland que

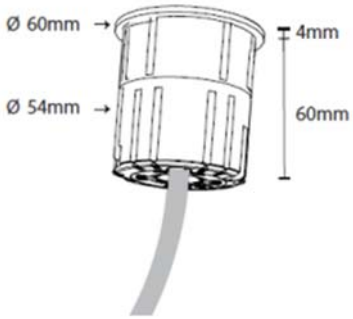
Toma de corriente en mesa negra con tapa



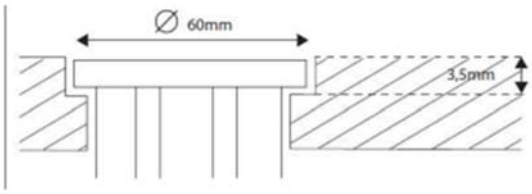
Conexionado de cableado entre mesas

Canal pasacables bajo mesa

Solución de mecanizado de tomas de corriente en mesa.



Permite una instalación en mesa completamente integrada.



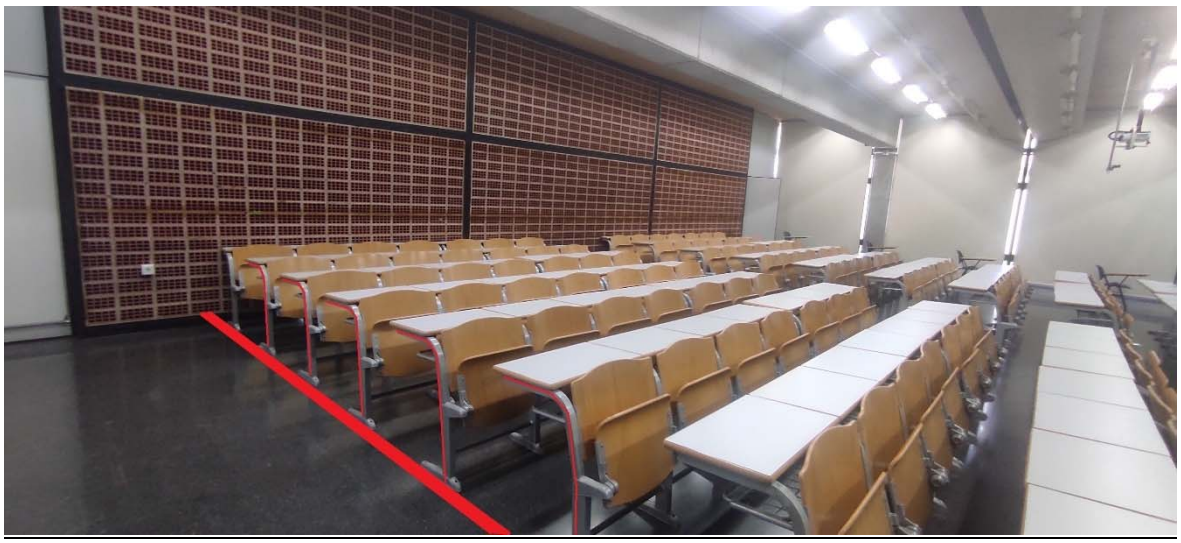
En este tipo de mobiliario será necesario fijar mecánicamente el tablero superior. Actualmente este tablero es desplazable y se debe fijar con el fin de que las tomas eléctricas queden inmóviles y no dañen el cableado en su movimiento.

Para la distribución del cableado hasta la mesa se realizará siguiendo una tipología similar a la de la imagen.

Desde el nuevo cuadro de tomas, se canalizará mediante canaleta de PVC hasta la perpendicular de la bajada hacía la roza del suelo. La bajada hacía la roza del suelo se realizará por canaleta de aluminio, de dimensiones indicadas según plano. Los trazados de las rozas se indican en planos, siguiendo un criterio de reducción de impacto visual y minimizar el paso por encima de esta canal.

valnu Servicios de ingeniería

Mobiliario TIPO 01



En este tipo de mobiliario se mecanizarán las patas de las mesas de manera que se pueda introducir el cableado desde la roza del suelo por el interior de la pata hasta llegar a la canaleta de PVC que se instalará bajo mesa.

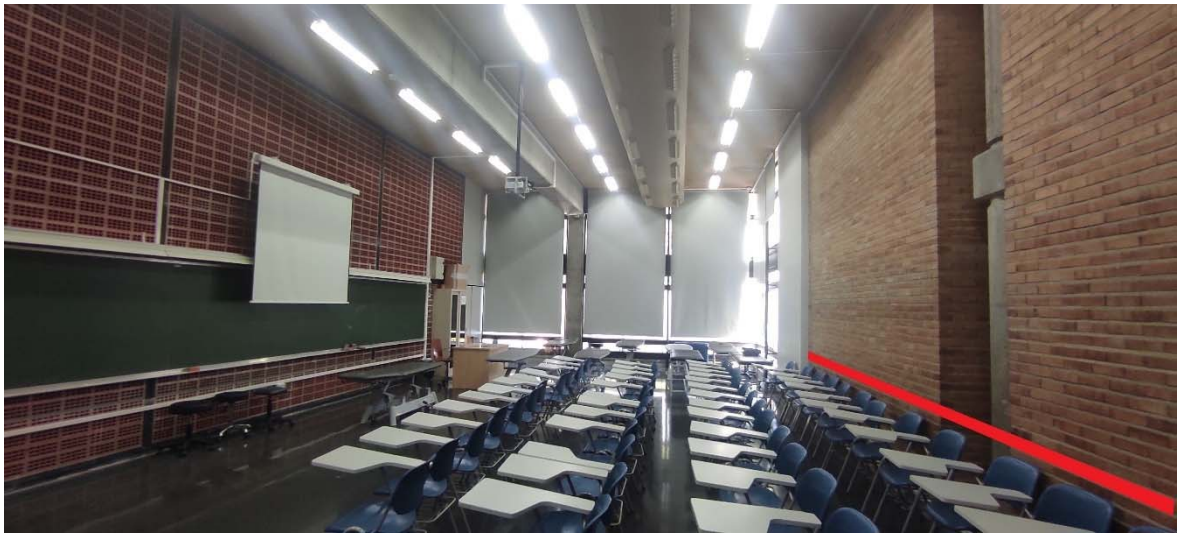
Mobiliario móvil

En las aulas con mobiliario móvil, para evitar que cualquier desplazamiento de mesa dañe la canalización se opta por electrificar mediante canalización en pared.

Para ello se utilizará canal de aluminio K45, más robusta que las versiones de PVC, que aportará mayor rigidez y durabilidad a la instalación.

La canal K45 permite ampliar o modificar fácilmente el número de tomas de corriente, lo que permite una mayor versatilidad del aula en función de la disposición de los muebles.

La canal se instalará por encima del nivel de mesa para evitar dañar la canal por golpes con las mesas y sillas para facilitar el conexionado de equipos desde la mesa.



Canalización eléctrica

La canalización eléctrica desde los cuadros de tomas de corrientes de aulas hasta las tomas de corriente de cada mesa se realizará en función del mobiliario. En las aulas con mobiliario móvil la canalización será principalmente en PVC desde la salida del cuadro hasta el inicio de la canal portamecanismos K45 de aluminio. En la imagen se muestra un ejemplo general:

En las aulas con mobiliario fijo la distribución del cable seguirá un criterio similar al indicado en la imagen, añadiendo la distribución por canalización enterrada hasta las patas de mesa del cableado, como se muestra en la siguiente imagen.

El trazado de las canalizaciones para ambos tipos de mobiliario se muestra en planos, indicando en cada caso la dimensión de la canalización , en función de la cantidad de cableado que contenga.

Los cuadros eléctricos serán cofrets de material metal y plástico. De dimensiones externas suficientes para albergar toda la aparamenta de protección y mando necesaria en cada uno de los cuadros con un 40% de reserva. Con el grado de protección adecuado para cada uno de los ambientes en los que se encuentra el cuadro, obtenido mediante puerta transparente e incorporando cerradura de seguridad. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre 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 contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión.

2.5.2 Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos, de la línea repartidora y cuadros secundarios

El cálculo de la línea general de alimentación puede observarse en el punto 2.3.3. El cálculo de las líneas que alimentan a los cuadros secundarios se presenta en los anexos de cálculos.

2.5.3 Cálculo de la sección de conductores y diámetro de tubos y de las líneas derivadas

Las secciones de los conductores, así como del diámetro de tubos y de las líneas derivadas, se indican en las tablas adjuntas en el anexo de cálculos.

2.5.4 Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas

valnu Servicios de ingeniería

El cálculo de las protecciones se indica en las tablas adjuntas en el anexo de cálculos.

2.5.4.1 Cortocircuito

Se produce un cortocircuito en un sistema de potencia, cuando entran en contacto, entre sí o con tierra, conductores correspondientes a distintas fases. Normalmente las corrientes de cortocircuito son muy elevadas, entre 5 y 20 veces el valor máximo de la corriente de carga en el punto de fallo.

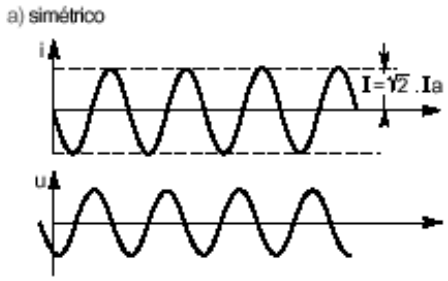
Los procesos de cortocircuito son a menudo complejos. Es preciso recurrir a hipótesis simplificativas:

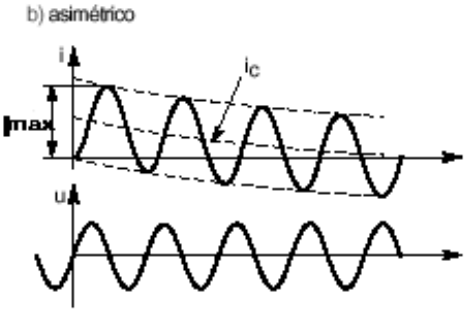
- Aunque los cortocircuitos (arcos) poseen impedancias variables, no se consideran.
- Se prescinde de las corrientes de carga previas.
- Las impedancias de la red se consideran constantes.
- No se consideran las impedancias transversales de la línea.
- La potencia de alimentación se considera infinita.

Cuando se produce un cortocircuito se origina una corriente inicial de cortocircuito cuya amplitud disminuye gradualmente y se llega a un valor que se denomina corriente permanente cortocircuito.

Se pueden producir dos casos:

a) Corriente de cortocircuito simétrica. Si el instante de producirse el cortocircuito la fem del generador fuese máxima. La intensidad en este caso tiene forma simétrica.
b) Corriente de cortocircuito asimétrica. Si el instante de producirse el corto la fem del generador fuese distinto de su valor máximo. La intensidad, en sus inicios, tiene forma asimétrica, y amplitud mayor que la anterior, pues a la componente alterna se le superpone una componente unidireccional.





Los cálculos teóricos realizados son los siguientes:

Impedancia aguas arriba del Transformador:

$$Z_A = \frac{V_1^2}{S_{CC}}$$

Se desprecia el valor de R_A frente X_A:

$$I_{cc} = \frac{V_F}{Z_{cc}} \qquad S_{cc} = \sqrt{3}\, V_L I_{cc} \qquad \boxed{Z_{cc} = \frac{V_L^2}{S_{cc}}}$$

S_{cc} = Potencia de cortocircuito suministrada por la compañía suministradora

En AT

$$\frac{R}{X} = \begin{cases} 0{,}3 \text{ en } 6\text{ kV} \\ 0{,}2 \text{ en } 20\text{ kV} \\ 0{,}1 \text{ en } 150\text{ kV} \end{cases} \qquad \boxed{Z_{cc} = R + jX} \qquad \Longrightarrow \qquad \boxed{Z_{cc} \approx X}$$

$$R_A = 0m\Omega \qquad\qquad Z_A = X_A$$

<u>Cálculo de la corriente de cortocircuito en el secundario del Transformador:</u>

La intensidad nominal en el secundario del transformador se obtiene según la siguiente expresión:

$$S = \sqrt{3} \cdot U_2 \cdot I_N \Rightarrow I_N = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U_2}$$

La resistencia del transformador se obtiene a partir de las pérdidas en carga:

$$P_{CU} = 3 \cdot R_{TR} \cdot I_N^2 \Rightarrow R_{TR} = \frac{P_{CU}}{3 \cdot I_N^2}$$

La impedancia del transformador será:

$$Z_{TR} = \frac{u_{cc}}{\sqrt{3} \cdot I_N}$$

Por tanto, la reactancia del transformador será:

$$X_{TR} = \sqrt{Z_{TR}^2 - R_{TR}^2}$$

La impedancia aguas arriba del cuadro general de baja tensión del centro de transformación será la suma de la impedancia del transformador y la impedancia aguas arriba del transformador:

$$Z_1 = \sqrt{R_{TR}^2 + (X_A + X_{TR})^2}$$

La intensidad de cortocircuito permanente en el cuadro de baja tensión del centro de transformación será:

$$I_{CC} = \frac{U_2}{\sqrt{3} \cdot Z_1}$$

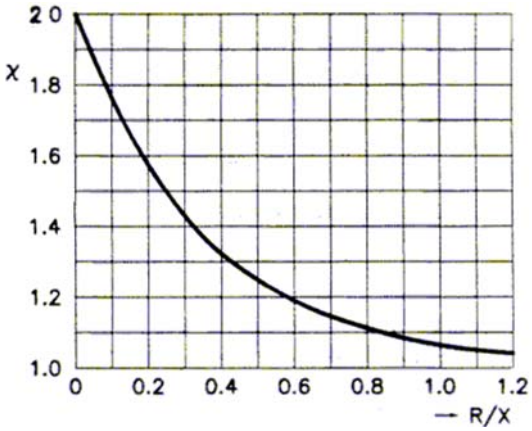
La corriente máxima asimétrica de cortocircuito para esta línea es la siguiente:

$$I_{\max,cc} = \sqrt{2} \cdot \chi \cdot I_{CC}$$

siendo χ un factor para calcular la corriente máxima asimétrica de cortocircuito. Luego para:

$$\frac{R_1}{X_1} = \frac{R_{TR}}{X_A + X_{TR}}$$

y a partir de la gráfica siguiente,



$$I_{\max.cc} = \sqrt{2} \cdot \chi \cdot I_{pcc}$$

Esta es la máxima corriente de cortocircuito que se tendrá en el cuadro general de baja tensión del centro de transformación.

valnu Servicios de ingeniería

Cálculo de la corriente de cortocircuito en el cuadro general del edificio:

La resistencia y reactancia de la derivación individual serán:

$$R_L = r \cdot L \qquad X_L = x \cdot L$$

La impedancia aguas arriba del cuadro general de baja tensión del edificio será la suma de la impedancia de la línea y la impedancia aguas arriba de ésta:

$$Z_2 = \sqrt{(R_{TR} + R_L)^2 + (X_A + X_{TR} + X_L)^2}$$

La intensidad de cortocircuito permanente en el cuadro de baja tensión del edificio será:

$$I_{CC} = \frac{U_2}{\sqrt{3} \cdot Z_2}$$

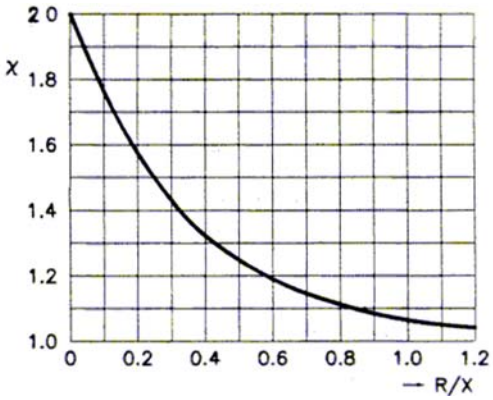
La corriente máxima asimétrica de cortocircuito para esta línea es la siguiente:

$$I_{\max,cc} = \sqrt{2} \cdot \chi \cdot I_{CC}$$

siendo χ un factor para calcular la corriente máxima asimétrica de cortocircuito. Luego para:

$$\frac{R_2}{X_2} = \frac{R_{TR} + R_L}{X_A + X_{TR} + X_L}$$

y según la gráfica,



$$I_{\max.cc} = \sqrt{2} \cdot \chi \cdot I_{pcc}$$

En el anexo de cálculos eléctricos se indican el cálculo las corrientes de cortocircuito en cada punto de la instalación.

2.5.4.2 Armónicos

En instalaciones interiores para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases atendiendo a la ITC-BT-19.

2.5.4.3 Sobretensiones

El cálculo de las protecciones se indica en el anexo de cálculos eléctricos.

valnu Servicios de ingeniería

2.6 Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos

2.6.1 Cálculo de puesta a tierra

La puesta atierra es existente.

2.6.2 Sección de las líneas

La sección de los conductores de tierra tiene que satisfacer las prescripciones del apartado 3.4 de la ITC-BT-18 y, cuando estén enterrados, deberán estar de acuerdo con los valores de la tabla 1. La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

Tabla 1. Secciones mínimas convencionales de los conductores de tierra

TIPO	Protegido mecánicamente	No protegido mecánicamente
Protegido contra la corrosión*	Según apartado 3.4	16mm² Cobre 16mm² Acero Galvanizado
No protegido contra la corrosión	25mm² Cobre 50mm² Hierro	
*La protección contra la corrosión puede obtenerse mediante una envolvente		

La sección de los conductores de protección será la indicada en la tabla 2, o se obtendrá por cálculo conforme a lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-54 apartado 543.1.1.

Tabla 2. Relación entre las secciones de los conductores de protección y los de fase.

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm²)	Sección mínima de los conductores de protección S_p (mm²)
S≤16	Sp=S
16<S≤35	Sp=16
S>35	Sp=S/2

Si la aplicación de la tabla conduce a valores no normalizados, se han de utilizar conductores que tengan la sección normalizada superior más próxima.

Los valores de la tabla 2 solo son válidos en el caso de que los conductores de protección hayan sido fabricados del mismo material que los conductores activos; de no ser así, las secciones de los conductores de protección se determinarán de forma que presenten una conductividad equivalente a la que resulta aplicando la tabla 2.

En todos los casos los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Cuando el conductor de protección sea común a varios circuitos, la sección de ese conductor debe dimensionarse en función de la mayor sección de los conductores de fase.

El conductor principal de la red equipotencial debe tener una sección no inferior a la mitad de la del conductor de protección de sección mayor de la instalación, con un mínimo de 6 mm2. Sin embargo, su sección puede ser reducida a 2,5 mm2, si es de cobre.

Si el conductor suplementario de la red equipotencial uniera una masa a un elemento conductor, su sección no será inferior a la mitad de la del conductor de protección unido a esta masa.

La sección de las líneas de los conductores enterrados podrá ser:

valnu Servicios de ingeniería

- Conductores o cables de Cu desnudo de 35 mm² de sección como mínimo.
- Pletinas de Cu de como mínimo 35 mm² de sección y 2 mm de espesor.
- Pletinas de acero dulce galvanizado de, como mínimo, 100 mm² de sección y 3 mm de espesor.
- Cables de acero galvanizado de 95 mm² de sección, como mínimo.
- Alambres de como mínimo, 20 mm² de sección, cubiertos con una capa de cobre de 6 mm como mínimo.
- Los electrodos deberán estar enterrados a una profundidad que impida sean afectados por las labores.

2.6.3 Cálculo del sistema de protección contra contactos indirectos

Dado que en la instalación proyectada se ha adoptado para la protección contra contactos indirectos las medidas de protección según instrucción ITC-BT-24 apartado 4.1, y que este cometido está destinado al interruptor diferencial, estaremos en condiciones de establecer el valor mínimo de la corriente de defecto a partir de la cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente la instalación a proteger, que determinará a su vez la sensibilidad necesaria a exigir a dicho aparato.

Para el caso más desfavorable consideraremos que el valor de la resistencia a tierra de las masas, medida en cada punto de conexión de las mismas, debe cumplir que el valor de cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24V, y por tanto:

$$R = \frac{24}{I_s}$$

Siendo:

- R = Valor de la resistencia calculada en Ohmios.
- Is = Sensibilidad en Amperios del interruptor diferencial a utilizar.

La sensibilidad del interruptor diferencial será inferior a los valores obtenidos. No obstante, se adoptarán los interruptores diferenciales de 0,03A. o 0,3 A. de los existentes en el mercado, lo cual va en beneficio de una mayor seguridad.

Para considerar que la tierra de protección que está unida a la tierra del edificio es independiente a la tierra de servicio del neutro del grupo electrógeno, se cumplirá con los requisitos de la ITC-BT 18 apartado 10. Por tanto, la separación entre los conductores de tierra será de15 m. Este tramo irá aislado para permitir la separación de las tierras.

2.7 Cálculo del aforo del local

La ocupación de local no se modifica.

València, noviembre de 2024

valnu Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

ANEXOS
CÁLCULOS

EL INGENIERO INDUSTRIAL

JAVIER ASPAS IBÁÑEZ
COLEGIADO Nº1807 COIICV

Anexos de Cálculos

- Anexo cálculo eléctrico
- Anexo de cálculo de envolventes
- Fichas técnicas

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

Anexo cálculos eléctricos

Calculo Electrico

Indice	Fecha	Objeto	Dibujado	Verificado	Aprobado
A	20/11/2024				

ESTUDIO

Sociedad VALNU Servicios de Ingenieria SL

Nombre

Dirección

Código Postal

Ciudad

Telf

Correo electrónico

CLIENTE

Sociedad Universidad de Valencia

Nombre

Dirección

Código Postal

Ciudad

Telf

Correo electrónico

CONTROL

Sociedad

Nombre

Dirección

Código Postal

Ciudad

Telf

Correo electrónico

Indice: A	**Adelanto**	No definido	
Fecha: 20/11/2024		**Tr:**	Universidad Valencia
	PROYECTO:	2024025-FISIO	Folio 1 / 1034
	DOC:		

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
1	Hoja de presentación	A	20/11/2024	18	Listado de folios	A	20/11/2024
2	Listado de folios	A	20/11/2024	19	Listado de folios	A	20/11/2024
3	Listado de folios	A	20/11/2024	20	Listado de folios	A	20/11/2024
4	Listado de folios	A	20/11/2024	21	Listado de folios	A	20/11/2024
5	Listado de folios	A	20/11/2024	22	Listado de folios	A	20/11/2024
6	Listado de folios	A	20/11/2024	23	Listado de folios	A	20/11/2024
7	Listado de folios	A	20/11/2024	24	Listado de folios	A	20/11/2024
8	Listado de folios	A	20/11/2024	25	Listado de folios	A	20/11/2024
9	Listado de folios	A	20/11/2024	26	Listado de folios	A	20/11/2024
10	Listado de folios	A	20/11/2024	27	Listado de folios	A	20/11/2024
11	Listado de folios	A	20/11/2024	28	Listado de folios	A	20/11/2024
12	Listado de folios	A	20/11/2024	29	Listado de folios	A	20/11/2024
13	Listado de folios	A	20/11/2024	30	Listado de folios	A	20/11/2024
14	Listado de folios	A	20/11/2024	31	Listado de folios	A	20/11/2024
15	Listado de folios	A	20/11/2024	32	Listado de folios	A	20/11/2024
16	Listado de folios	A	20/11/2024	33	Unifilar general A4 Normal1	A	20/11/2024
17	Listado de folios	A	20/11/2024	34	Ficha Suministro Normal SUMINISTRO	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 2 / 1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
35	Ficha de cálculos 3 Circuitos CGBT|FIS	A	20/11/2024	52	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL28..P1-AL29	A	20/11/2024
36	Ficha de cálculos 3 Circuitos =FIS|=DEP..=FIS-C02	A	20/11/2024	53	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL30..P1-AL31	A	20/11/2024
37	Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEP|=P1..=DEPG1	A	20/11/2024	54	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL32..P1-AL33	A	20/11/2024
38	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J01..P1-J02	A	20/11/2024	55	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL34..P1-AL35	A	20/11/2024
39	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL02..P1-AL03	A	20/11/2024	56	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL36..P1-AL37	A	20/11/2024
40	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J04..P1-AL05	A	20/11/2024	57	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL38..P1-AL39	A	20/11/2024
41	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J05..P1-AL07	A	20/11/2024	58	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL40..P1-AL41	A	20/11/2024
42	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J06..P1-AL09	A	20/11/2024	59	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J23..P1-L9	A	20/11/2024
43	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J07..P1-AL11	A	20/11/2024	60	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-L3..P1-L5	A	20/11/2024
44	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J08..P1-AL13	A	20/11/2024	61	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-L6..P1-L8	A	20/11/2024
45	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J09..P1-AL15	A	20/11/2024	62	Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-J01..L9-T02	A	20/11/2024
46	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J10..P1-AL17	A	20/11/2024	63	Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-J02..L9-T04	A	20/11/2024
47	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL18..P1-AL19	A	20/11/2024	64	Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-V01	A	20/11/2024
48	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL20..P1-AL21	A	20/11/2024	65	Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J01..L3-T02	A	20/11/2024
49	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL22..P1-AL23	A	20/11/2024	66	Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J02..L3-T04	A	20/11/2024
50	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL24..P1-AL25	A	20/11/2024	67	Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J03..L3-T06	A	20/11/2024
51	Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL26..P1-AL27	A	20/11/2024	68	Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 3/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
69	Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J01..L4-T02	A	20/11/2024	86	Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J01..L8-T02	A	20/11/2024
70	Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J02..L4-T04	A	20/11/2024	87	Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J02..L8-T04	A	20/11/2024
71	Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J03..L4-T06	A	20/11/2024	88	Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J03..L8-T06	A	20/11/2024
72	Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-V01	A	20/11/2024	89	Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-V01	A	20/11/2024
73	Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-J01..L5-T02	A	20/11/2024	90	Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-V01..=DEPG1-AL01	A	20/11/2024
74	Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-J02..L5-T04	A	20/11/2024	91	Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-J02..=DEPG1-AL03	A	20/11/2024
75	Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-V01	A	20/11/2024	92	Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-J03..=DEPG1-AL05	A	20/11/2024
76	Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-J04..=C01-T08	A	20/11/2024	93	Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M05A..=FISR1-M06A	A	20/11/2024
77	Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-J05..=C01-T10	A	20/11/2024	94	Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M06B..=FISR1-M07B	A	20/11/2024
78	Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|L6-J01..L6-T02	A	20/11/2024	95	Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M04..=FISR1-M08	A	20/11/2024
79	Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|L6-J02..L6-T04	A	20/11/2024	96	Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M09..=FISR1-M18	A	20/11/2024
80	Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-V02	A	20/11/2024	97	Ficha de cálculos 3 Circuitos M05A|M05A-J01..M05A-T02	A	20/11/2024
81	Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J01..L7-T02	A	20/11/2024	98	Ficha de cálculos 3 Circuitos M05A|M05A-J02..M05A-V01	A	20/11/2024
82	Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J02..L7-T04	A	20/11/2024	99	Ficha de cálculos 3 Circuitos MO5B|MO5B-J01..MO5B-T02	A	20/11/2024
83	Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J03..L7-T06	A	20/11/2024	100	Ficha de cálculos 3 Circuitos MO5B|MO5B-J02..MO5B-V01	A	20/11/2024
84	Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J04..L7-T08	A	20/11/2024	101	Ficha de cálculos 3 Circuitos M06A|M06A-J01..M06A-T02	A	20/11/2024
85	Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-V01	A	20/11/2024	102	Ficha de cálculos 3 Circuitos M06A|M06A-J02..M06A-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 4/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
103	Ficha de cálculos 3 Circuitos M06B|M06B-J01..M06B-T02	A	20/11/2024	120	Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-V01	A	20/11/2024
104	Ficha de cálculos 3 Circuitos M06B|M06B-J02..M06B-V01	A	20/11/2024	121	Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J01..M17-T02	A	20/11/2024
105	Ficha de cálculos 3 Circuitos M07A|M07A-J01..M07A-T02	A	20/11/2024	122	Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J02..M17-T04	A	20/11/2024
106	Ficha de cálculos 3 Circuitos M07A|M07A-J02..M07A-V01	A	20/11/2024	123	Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J03..M17-T06	A	20/11/2024
107	Ficha de cálculos 3 Circuitos M07B|M07B-J01..M07B-T02	A	20/11/2024	124	Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-V01	A	20/11/2024
108	Ficha de cálculos 3 Circuitos M07B|M07B-J02..M07B-V01	A	20/11/2024	125	Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J01..M18-T02	A	20/11/2024
109	Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J01..M04-T02	A	20/11/2024	126	Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J02..M18-T04	A	20/11/2024
110	Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J02..M04-T04	A	20/11/2024	127	Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J03..M18-T06	A	20/11/2024
111	Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J03..M04-V01	A	20/11/2024	128	Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-V01	A	20/11/2024
112	Ficha de cálculos 3 Circuitos LAB|LAB-J01..LAB-T02	A	20/11/2024	129	Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M23..FISR2-M21	A	20/11/2024
113	Ficha de cálculos 3 Circuitos LAB|LAB-J02..LAB-V01	A	20/11/2024	130	Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M30..FISR2-M28	A	20/11/2024
114	Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J01..M15-T02	A	20/11/2024	131	Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-NORD..FISR2-M25A	A	20/11/2024
115	Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J02..M15-T04	A	20/11/2024	132	Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M26B..FISR2-M25B	A	20/11/2024
116	Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J03..M15-V01	A	20/11/2024	133	Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J01..M23-T02	A	20/11/2024
117	Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J01..M16-T02	A	20/11/2024	134	Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J02..M23-T04	A	20/11/2024
118	Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J02..M16-T04	A	20/11/2024	135	Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J03..M23-T06	A	20/11/2024
119	Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J03..M16-T06	A	20/11/2024	136	Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J04..M23-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 5/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
137	Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J01..M22-T02	A	20/11/2024	154	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J05..M29-T10	A	20/11/2024
138	Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J02..M22-T04	A	20/11/2024	155	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J06..M29-T12	A	20/11/2024
139	Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J03..M22-T06	A	20/11/2024	156	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J07..M29-T14	A	20/11/2024
140	Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J04..M22-V01	A	20/11/2024	157	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J08..M29-T16	A	20/11/2024
141	Ficha de cálculos 3 Circuitos M21|M21-J01..M21-T02	A	20/11/2024	158	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-V01	A	20/11/2024
142	Ficha de cálculos 3 Circuitos M21|M21-V01	A	20/11/2024	159	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J01..M28-T02	A	20/11/2024
143	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J01..M30-T02	A	20/11/2024	160	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J02..M28-T04	A	20/11/2024
144	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J02..M30-T04	A	20/11/2024	161	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J03..M28-T06	A	20/11/2024
145	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J03..M30-T06	A	20/11/2024	162	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J04..M28-T08	A	20/11/2024
146	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J04..M30-T08	A	20/11/2024	163	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J05..M28-T10	A	20/11/2024
147	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J05..M30-T10	A	20/11/2024	164	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J06..M28-T12	A	20/11/2024
148	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J06..M30-T12	A	20/11/2024	165	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J07..M28-T14	A	20/11/2024
149	Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-V01	A	20/11/2024	166	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-J08..M28-T16	A	20/11/2024
150	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J01..M29-T02	A	20/11/2024	167	Ficha de cálculos 3 Circuitos M28|M28-V01	A	20/11/2024
151	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J02..M29-T04	A	20/11/2024	168	Ficha de cálculos 3 Circuitos NORD|NORD-J01..NORD-T02	A	20/11/2024
152	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J03..M29-T06	A	20/11/2024	169	Ficha de cálculos 3 Circuitos NORD|NORD-J02..NORD-V01	A	20/11/2024
153	Ficha de cálculos 3 Circuitos M29|M29-J04..M29-T08	A	20/11/2024	170	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26A|M26A-J01..M26A-T02	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
171	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26A|M26A-J02..M26A-T04	A	20/11/2024	188	Unifilar cuadro protección 8 C =DEP	A	20/11/2024
172	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26A|M26A-J03..M26A-T06	A	20/11/2024	189	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
173	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26A|M26A-V01	A	20/11/2024	190	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
174	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25A|M25A-J01..M25A-T02	A	20/11/2024	191	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
175	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25A|M25A-J02..M25A-T04	A	20/11/2024	192	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
176	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25A|M25A-J03..M25A-T06	A	20/11/2024	193	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
177	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25A|M25A-V01	A	20/11/2024	194	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
178	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26B|M26B-J01..M26B-T02	A	20/11/2024	195	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
179	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26B|M26B-J02..M26B-T04	A	20/11/2024	196	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
180	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26B|M26B-J03..M26B-T06	A	20/11/2024	197	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
181	Ficha de cálculos 3 Circuitos M26B|M26B-V01	A	20/11/2024	198	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
182	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25B|M25B-J01..M25B-T02	A	20/11/2024	199	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
183	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25B|M25B-J02..M25B-T04	A	20/11/2024	200	Unifilar cuadro protección 8 C P1	A	20/11/2024
184	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25B|M25B-J03..M25B-T06	A	20/11/2024	201	Unifilar cuadro protección 8 C L9	A	20/11/2024
185	Ficha de cálculos 3 Circuitos M25B|M25B-V01	A	20/11/2024	202	Unifilar cuadro protección 8 C L9	A	20/11/2024
186	Unifilar cuadro protección 8 C CGBT	A	20/11/2024	203	Unifilar cuadro protección 8 C L3	A	20/11/2024
187	Unifilar cuadro protección 8 C =FIS	A	20/11/2024	204	Unifilar cuadro protección 8 C L3	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 7/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
205	Unifilar cuadro protección 8 C L4	A	20/11/2024	222	Unifilar cuadro protección 8 C M05A	A	20/11/2024
206	Unifilar cuadro protección 8 C L4	A	20/11/2024	223	Unifilar cuadro protección 8 C MO5B	A	20/11/2024
207	Unifilar cuadro protección 8 C L5	A	20/11/2024	224	Unifilar cuadro protección 8 C MO5B	A	20/11/2024
208	Unifilar cuadro protección 8 C L5	A	20/11/2024	225	Unifilar cuadro protección 8 C M06A	A	20/11/2024
209	Unifilar cuadro protección 8 C L6	A	20/11/2024	226	Unifilar cuadro protección 8 C M06A	A	20/11/2024
210	Unifilar cuadro protección 8 C L6	A	20/11/2024	227	Unifilar cuadro protección 8 C M06B	A	20/11/2024
211	Unifilar cuadro protección 8 C L6	A	20/11/2024	228	Unifilar cuadro protección 8 C M06B	A	20/11/2024
212	Unifilar cuadro protección 8 C L7	A	20/11/2024	229	Unifilar cuadro protección 8 C M07A	A	20/11/2024
213	Unifilar cuadro protección 8 C L7	A	20/11/2024	230	Unifilar cuadro protección 8 C M07A	A	20/11/2024
214	Unifilar cuadro protección 8 C L7	A	20/11/2024	231	Unifilar cuadro protección 8 C M07B	A	20/11/2024
215	Unifilar cuadro protección 8 C L8	A	20/11/2024	232	Unifilar cuadro protección 8 C M07B	A	20/11/2024
216	Unifilar cuadro protección 8 C L8	A	20/11/2024	233	Unifilar cuadro protección 8 C M04	A	20/11/2024
217	Unifilar cuadro protección 8 C =DEPG1	A	20/11/2024	234	Unifilar cuadro protección 8 C M04	A	20/11/2024
218	Unifilar cuadro protección 8 C =DEPG1	A	20/11/2024	235	Unifilar cuadro protección 8 C LAB	A	20/11/2024
219	Unifilar cuadro protección 8 C =FISR1	A	20/11/2024	236	Unifilar cuadro protección 8 C LAB	A	20/11/2024
220	Unifilar cuadro protección 8 C =FISR1	A	20/11/2024	237	Unifilar cuadro protección 8 C M15	A	20/11/2024
221	Unifilar cuadro protección 8 C M05A	A	20/11/2024	238	Unifilar cuadro protección 8 C M15	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
239	Unifilar cuadro protección 8 C M16	A	20/11/2024	256	Unifilar cuadro protección 8 C M30	A	20/11/2024
240	Unifilar cuadro protección 8 C M16	A	20/11/2024	257	Unifilar cuadro protección 8 C M30	A	20/11/2024
241	Unifilar cuadro protección 8 C M17	A	20/11/2024	258	Unifilar cuadro protección 8 C M29	A	20/11/2024
242	Unifilar cuadro protección 8 C M17	A	20/11/2024	259	Unifilar cuadro protección 8 C M29	A	20/11/2024
243	Unifilar cuadro protección 8 C M18	A	20/11/2024	260	Unifilar cuadro protección 8 C M29	A	20/11/2024
244	Unifilar cuadro protección 8 C M18	A	20/11/2024	261	Unifilar cuadro protección 8 C M29	A	20/11/2024
245	Unifilar cuadro protección 8 C FISR2	A	20/11/2024	262	Unifilar cuadro protección 8 C M29	A	20/11/2024
246	Unifilar cuadro protección 8 C FISR2	A	20/11/2024	263	Unifilar cuadro protección 8 C M28	A	20/11/2024
247	Unifilar cuadro protección 8 C M23	A	20/11/2024	264	Unifilar cuadro protección 8 C M28	A	20/11/2024
248	Unifilar cuadro protección 8 C M23	A	20/11/2024	265	Unifilar cuadro protección 8 C M28	A	20/11/2024
249	Unifilar cuadro protección 8 C M23	A	20/11/2024	266	Unifilar cuadro protección 8 C M28	A	20/11/2024
250	Unifilar cuadro protección 8 C M22	A	20/11/2024	267	Unifilar cuadro protección 8 C M28	A	20/11/2024
251	Unifilar cuadro protección 8 C M22	A	20/11/2024	268	Unifilar cuadro protección 8 C NORD	A	20/11/2024
252	Unifilar cuadro protección 8 C M22	A	20/11/2024	269	Unifilar cuadro protección 8 C NORD	A	20/11/2024
253	Unifilar cuadro protección 8 C M21	A	20/11/2024	270	Unifilar cuadro protección 8 C M26A	A	20/11/2024
254	Unifilar cuadro protección 8 C M30	A	20/11/2024	271	Unifilar cuadro protección 8 C M26A	A	20/11/2024
255	Unifilar cuadro protección 8 C M30	A	20/11/2024	272	Unifilar cuadro protección 8 C M25A	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 9/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
273	Unifilar cuadro protección 8 C M25A	A	20/11/2024	290	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
274	Unifilar cuadro protección 8 C M26B	A	20/11/2024	291	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
275	Unifilar cuadro protección 8 C M26B	A	20/11/2024	292	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
276	Unifilar cuadro protección 8 C M25B	A	20/11/2024	293	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
277	Unifilar cuadro protección 8 C M25B	A	20/11/2024	294	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
278	Balance de potencia	A	20/11/2024	295	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
279	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	296	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
280	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	297	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
281	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	298	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
282	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	299	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
283	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	300	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
284	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	301	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
285	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	302	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
286	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	303	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
287	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	304	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
288	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	305	Nomenclatura cables	A	20/11/2024
289	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	306	Nomenclatura cables	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
307	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	324	Regulación protecciones P1	A	20/11/2024
308	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	325	Regulación protecciones L7	A	20/11/2024
309	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	326	Regulación protecciones M06B	A	20/11/2024
310	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	327	Regulación protecciones M18	A	20/11/2024
311	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	328	Regulación protecciones M29	A	20/11/2024
312	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	329	Regulación protecciones M25A	A	20/11/2024
313	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	330	Ficha de Conformidad CGBT|FIS	A	20/11/2024
314	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	331	Ficha de Conformidad =FIS|=DEP	A	20/11/2024
315	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	332	Ficha de Conformidad =FIS|=FIS-C01	A	20/11/2024
316	Nomenclatura cables	A	20/11/2024	333	Ficha de Conformidad =FIS|=FIS-C02	A	20/11/2024
317	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	334	Ficha de Conformidad =DEP|=P1	A	20/11/2024
318	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	335	Ficha de Conformidad =DEP|=DEPG1	A	20/11/2024
319	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	336	Ficha de Conformidad P1|P1-J01	A	20/11/2024
320	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	337	Ficha de Conformidad P1|P1-AL01	A	20/11/2024
321	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	338	Ficha de Conformidad P1|P1-J02	A	20/11/2024
322	Nomenclatura Protección	A	20/11/2024	339	Ficha de Conformidad P1|P1-AL02	A	20/11/2024
323	Regulación protecciones CGBT	A	20/11/2024	340	Ficha de Conformidad P1|P1-J03	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
341	Ficha de Conformidad P1|P1-AL03	A	20/11/2024	358	Ficha de Conformidad P1|P1-AL14	A	20/11/2024
342	Ficha de Conformidad P1|P1-J04	A	20/11/2024	359	Ficha de Conformidad P1|P1-AL15	A	20/11/2024
343	Ficha de Conformidad P1|P1-AL04	A	20/11/2024	360	Ficha de Conformidad P1|P1-J10	A	20/11/2024
344	Ficha de Conformidad P1|P1-AL05	A	20/11/2024	361	Ficha de Conformidad P1|P1-AL16	A	20/11/2024
345	Ficha de Conformidad P1|P1-J05	A	20/11/2024	362	Ficha de Conformidad P1|P1-AL17	A	20/11/2024
346	Ficha de Conformidad P1|P1-AL06	A	20/11/2024	363	Ficha de Conformidad P1|P1-AL18	A	20/11/2024
347	Ficha de Conformidad P1|P1-AL07	A	20/11/2024	364	Ficha de Conformidad P1|P1-J11	A	20/11/2024
348	Ficha de Conformidad P1|P1-J06	A	20/11/2024	365	Ficha de Conformidad P1|P1-AL19	A	20/11/2024
349	Ficha de Conformidad P1|P1-AL08	A	20/11/2024	366	Ficha de Conformidad P1|P1-AL20	A	20/11/2024
350	Ficha de Conformidad P1|P1-AL09	A	20/11/2024	367	Ficha de Conformidad P1|P1-J12	A	20/11/2024
351	Ficha de Conformidad P1|P1-J07	A	20/11/2024	368	Ficha de Conformidad P1|P1-AL21	A	20/11/2024
352	Ficha de Conformidad P1|P1-AL10	A	20/11/2024	369	Ficha de Conformidad P1|P1-AL22	A	20/11/2024
353	Ficha de Conformidad P1|P1-AL11	A	20/11/2024	370	Ficha de Conformidad P1|P1-J13	A	20/11/2024
354	Ficha de Conformidad P1|P1-J08	A	20/11/2024	371	Ficha de Conformidad P1|P1-AL23	A	20/11/2024
355	Ficha de Conformidad P1|P1-AL12	A	20/11/2024	372	Ficha de Conformidad P1|P1-AL24	A	20/11/2024
356	Ficha de Conformidad P1|P1-AL13	A	20/11/2024	373	Ficha de Conformidad P1|P1-J14	A	20/11/2024
357	Ficha de Conformidad P1|P1-J09	A	20/11/2024	374	Ficha de Conformidad P1|P1-AL25	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 12/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
375	Ficha de Conformidad P1|P1-AL26	A	20/11/2024	392	Ficha de Conformidad P1|P1-AL37	A	20/11/2024
376	Ficha de Conformidad P1|P1-J15	A	20/11/2024	393	Ficha de Conformidad P1|P1-AL38	A	20/11/2024
377	Ficha de Conformidad P1|P1-AL27	A	20/11/2024	394	Ficha de Conformidad P1|P1-J21	A	20/11/2024
378	Ficha de Conformidad P1|P1-AL28	A	20/11/2024	395	Ficha de Conformidad P1|P1-AL39	A	20/11/2024
379	Ficha de Conformidad P1|P1-J16	A	20/11/2024	396	Ficha de Conformidad P1|P1-AL40	A	20/11/2024
380	Ficha de Conformidad P1|P1-AL29	A	20/11/2024	397	Ficha de Conformidad P1|P1-J22	A	20/11/2024
381	Ficha de Conformidad P1|P1-AL30	A	20/11/2024	398	Ficha de Conformidad P1|P1-AL41	A	20/11/2024
382	Ficha de Conformidad P1|P1-J17	A	20/11/2024	399	Ficha de Conformidad P1|P1-J23	A	20/11/2024
383	Ficha de Conformidad P1|P1-AL31	A	20/11/2024	400	Ficha de Conformidad P1|P1-AL42	A	20/11/2024
384	Ficha de Conformidad P1|P1-AL32	A	20/11/2024	401	Ficha de Conformidad P1|P1-L9	A	20/11/2024
385	Ficha de Conformidad P1|P1-J18	A	20/11/2024	402	Ficha de Conformidad P1|P1-L3	A	20/11/2024
386	Ficha de Conformidad P1|P1-AL33	A	20/11/2024	403	Ficha de Conformidad P1|P1-L4	A	20/11/2024
387	Ficha de Conformidad P1|P1-AL34	A	20/11/2024	404	Ficha de Conformidad P1|P1-L5	A	20/11/2024
388	Ficha de Conformidad P1|P1-J19	A	20/11/2024	405	Ficha de Conformidad P1|P1-L6	A	20/11/2024
389	Ficha de Conformidad P1|P1-AL35	A	20/11/2024	406	Ficha de Conformidad P1|P1-L7	A	20/11/2024
390	Ficha de Conformidad P1|P1-AL36	A	20/11/2024	407	Ficha de Conformidad P1|P1-L8	A	20/11/2024
391	Ficha de Conformidad P1|P1-J20	A	20/11/2024	408	Ficha de Conformidad L9|L9-J01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 13/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
409	Ficha de Conformidad L9|L9-T01	A	20/11/2024	426	Ficha de Conformidad L4|L4-T01	A	20/11/2024
410	Ficha de Conformidad L9|L9-T02	A	20/11/2024	427	Ficha de Conformidad L4|L4-T02	A	20/11/2024
411	Ficha de Conformidad L9|L9-J02	A	20/11/2024	428	Ficha de Conformidad L4|L4-J02	A	20/11/2024
412	Ficha de Conformidad L9|L9-T03	A	20/11/2024	429	Ficha de Conformidad L4|L4-T03	A	20/11/2024
413	Ficha de Conformidad L9|L9-T04	A	20/11/2024	430	Ficha de Conformidad L4|L4-T04	A	20/11/2024
414	Ficha de Conformidad L9|L9-V01	A	20/11/2024	431	Ficha de Conformidad L4|L4-J03	A	20/11/2024
415	Ficha de Conformidad L3|L3-J01	A	20/11/2024	432	Ficha de Conformidad L4|L4-T05	A	20/11/2024
416	Ficha de Conformidad L3|L3-T01	A	20/11/2024	433	Ficha de Conformidad L4|L4-T06	A	20/11/2024
417	Ficha de Conformidad L3|L3-T02	A	20/11/2024	434	Ficha de Conformidad L4|L4-V01	A	20/11/2024
418	Ficha de Conformidad L3|L3-J02	A	20/11/2024	435	Ficha de Conformidad L5|L5-J01	A	20/11/2024
419	Ficha de Conformidad L3|L3-T03	A	20/11/2024	436	Ficha de Conformidad L5|L5-T01	A	20/11/2024
420	Ficha de Conformidad L3|L3-T04	A	20/11/2024	437	Ficha de Conformidad L5|L5-T02	A	20/11/2024
421	Ficha de Conformidad L3|L3-J03	A	20/11/2024	438	Ficha de Conformidad L5|L5-J02	A	20/11/2024
422	Ficha de Conformidad L3|L3-T05	A	20/11/2024	439	Ficha de Conformidad L5|L5-T03	A	20/11/2024
423	Ficha de Conformidad L3|L3-T06	A	20/11/2024	440	Ficha de Conformidad L5|L5-T04	A	20/11/2024
424	Ficha de Conformidad L3|L3-V01	A	20/11/2024	441	Ficha de Conformidad L5|L5-V01	A	20/11/2024
425	Ficha de Conformidad L4|L4-J01	A	20/11/2024	442	Ficha de Conformidad L6|=C01-J04	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 14/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
443	Ficha de Conformidad L6|=C01-T07	A	20/11/2024	460	Ficha de Conformidad L7|L7-T04	A	20/11/2024
444	Ficha de Conformidad L6|=C01-T08	A	20/11/2024	461	Ficha de Conformidad L7|L7-J03	A	20/11/2024
445	Ficha de Conformidad L6|=C01-J05	A	20/11/2024	462	Ficha de Conformidad L7|L7-T05	A	20/11/2024
446	Ficha de Conformidad L6|=C01-T09	A	20/11/2024	463	Ficha de Conformidad L7|L7-T06	A	20/11/2024
447	Ficha de Conformidad L6|=C01-T10	A	20/11/2024	464	Ficha de Conformidad L7|L7-J04	A	20/11/2024
448	Ficha de Conformidad L6|L6-J01	A	20/11/2024	465	Ficha de Conformidad L7|L7-T07	A	20/11/2024
449	Ficha de Conformidad L6|L6-T01	A	20/11/2024	466	Ficha de Conformidad L7|L7-T08	A	20/11/2024
450	Ficha de Conformidad L6|L6-T02	A	20/11/2024	467	Ficha de Conformidad L7|L7-V01	A	20/11/2024
451	Ficha de Conformidad L6|L6-J02	A	20/11/2024	468	Ficha de Conformidad L8|L8-J01	A	20/11/2024
452	Ficha de Conformidad L6|L6-T03	A	20/11/2024	469	Ficha de Conformidad L8|L8-T01	A	20/11/2024
453	Ficha de Conformidad L6|L6-T04	A	20/11/2024	470	Ficha de Conformidad L8|L8-T02	A	20/11/2024
454	Ficha de Conformidad L6|=C01-V02	A	20/11/2024	471	Ficha de Conformidad L8|L8-J02	A	20/11/2024
455	Ficha de Conformidad L7|L7-J01	A	20/11/2024	472	Ficha de Conformidad L8|L8-T03	A	20/11/2024
456	Ficha de Conformidad L7|L7-T01	A	20/11/2024	473	Ficha de Conformidad L8|L8-T04	A	20/11/2024
457	Ficha de Conformidad L7|L7-T02	A	20/11/2024	474	Ficha de Conformidad L8|L8-J03	A	20/11/2024
458	Ficha de Conformidad L7|L7-J02	A	20/11/2024	475	Ficha de Conformidad L8|L8-T05	A	20/11/2024
459	Ficha de Conformidad L7|L7-T03	A	20/11/2024	476	Ficha de Conformidad L8|L8-T06	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
477	Ficha de Conformidad L8|L8-V01	A	20/11/2024	494	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-LAB	A	20/11/2024
478	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-V01	A	20/11/2024	495	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M08	A	20/11/2024
479	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-J01	A	20/11/2024	496	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M09	A	20/11/2024
480	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-AL01	A	20/11/2024	497	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M17	A	20/11/2024
481	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-J02	A	20/11/2024	498	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M18	A	20/11/2024
482	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-AL02	A	20/11/2024	499	Ficha de Conformidad M05A|M05A-J01	A	20/11/2024
483	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-AL03	A	20/11/2024	500	Ficha de Conformidad M05A|M05A-T01	A	20/11/2024
484	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-J03	A	20/11/2024	501	Ficha de Conformidad M05A|M05A-T02	A	20/11/2024
485	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-AL04	A	20/11/2024	502	Ficha de Conformidad M05A|M05A-J02	A	20/11/2024
486	Ficha de Conformidad =DEPG1|=DEPG1-AL05	A	20/11/2024	503	Ficha de Conformidad M05A|M05A-T03	A	20/11/2024
487	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M05A	A	20/11/2024	504	Ficha de Conformidad M05A|M05A-V01	A	20/11/2024
488	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M05B	A	20/11/2024	505	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-J01	A	20/11/2024
489	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M06A	A	20/11/2024	506	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-T01	A	20/11/2024
490	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M06B	A	20/11/2024	507	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-T02	A	20/11/2024
491	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M07A	A	20/11/2024	508	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-J02	A	20/11/2024
492	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M07B	A	20/11/2024	509	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-T03	A	20/11/2024
493	Ficha de Conformidad =FISR1|=FISR1-M04	A	20/11/2024	510	Ficha de Conformidad MO5B|MO5B-V01	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
511	Ficha de Conformidad M06A|M06A-J01	A	20/11/2024	528	Ficha de Conformidad M07A|M07A-V01	A	20/11/2024
512	Ficha de Conformidad M06A|M06A-T01	A	20/11/2024	529	Ficha de Conformidad M07B|M07B-J01	A	20/11/2024
513	Ficha de Conformidad M06A|M06A-T02	A	20/11/2024	530	Ficha de Conformidad M07B|M07B-T01	A	20/11/2024
514	Ficha de Conformidad M06A|M06A-J02	A	20/11/2024	531	Ficha de Conformidad M07B|M07B-T02	A	20/11/2024
515	Ficha de Conformidad M06A|M06A-T03	A	20/11/2024	532	Ficha de Conformidad M07B|M07B-J02	A	20/11/2024
516	Ficha de Conformidad M06A|M06A-V01	A	20/11/2024	533	Ficha de Conformidad M07B|M07B-T03	A	20/11/2024
517	Ficha de Conformidad M06B|M06B-J01	A	20/11/2024	534	Ficha de Conformidad M07B|M07B-V01	A	20/11/2024
518	Ficha de Conformidad M06B|M06B-T01	A	20/11/2024	535	Ficha de Conformidad M04|M04-J01	A	20/11/2024
519	Ficha de Conformidad M06B|M06B-T02	A	20/11/2024	536	Ficha de Conformidad M04|M04-T01	A	20/11/2024
520	Ficha de Conformidad M06B|M06B-J02	A	20/11/2024	537	Ficha de Conformidad M04|M04-T02	A	20/11/2024
521	Ficha de Conformidad M06B|M06B-T03	A	20/11/2024	538	Ficha de Conformidad M04|M04-J02	A	20/11/2024
522	Ficha de Conformidad M06B|M06B-V01	A	20/11/2024	539	Ficha de Conformidad M04|M04-T03	A	20/11/2024
523	Ficha de Conformidad M07A|M07A-J01	A	20/11/2024	540	Ficha de Conformidad M04|M04-T04	A	20/11/2024
524	Ficha de Conformidad M07A|M07A-T01	A	20/11/2024	541	Ficha de Conformidad M04|M04-J03	A	20/11/2024
525	Ficha de Conformidad M07A|M07A-T02	A	20/11/2024	542	Ficha de Conformidad M04|M04-T05	A	20/11/2024
526	Ficha de Conformidad M07A|M07A-J02	A	20/11/2024	543	Ficha de Conformidad M04|M04-V01	A	20/11/2024
527	Ficha de Conformidad M07A|M07A-T03	A	20/11/2024	544	Ficha de Conformidad LAB|LAB-J01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 17/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
545	Ficha de Conformidad LAB|LAB-T01	A	20/11/2024	562	Ficha de Conformidad M16|M16-J02	A	20/11/2024
546	Ficha de Conformidad LAB|LAB-T02	A	20/11/2024	563	Ficha de Conformidad M16|M16-T03	A	20/11/2024
547	Ficha de Conformidad LAB|LAB-J02	A	20/11/2024	564	Ficha de Conformidad M16|M16-T04	A	20/11/2024
548	Ficha de Conformidad LAB|LAB-T03	A	20/11/2024	565	Ficha de Conformidad M16|M16-J03	A	20/11/2024
549	Ficha de Conformidad LAB|LAB-V01	A	20/11/2024	566	Ficha de Conformidad M16|M16-T05	A	20/11/2024
550	Ficha de Conformidad M15|M15-J01	A	20/11/2024	567	Ficha de Conformidad M16|M16-T06	A	20/11/2024
551	Ficha de Conformidad M15|M15-T01	A	20/11/2024	568	Ficha de Conformidad M16|M16-V01	A	20/11/2024
552	Ficha de Conformidad M15|M15-T02	A	20/11/2024	569	Ficha de Conformidad M17|M17-J01	A	20/11/2024
553	Ficha de Conformidad M15|M15-J02	A	20/11/2024	570	Ficha de Conformidad M17|M17-T01	A	20/11/2024
554	Ficha de Conformidad M15|M15-T03	A	20/11/2024	571	Ficha de Conformidad M17|M17-T02	A	20/11/2024
555	Ficha de Conformidad M15|M15-T04	A	20/11/2024	572	Ficha de Conformidad M17|M17-J02	A	20/11/2024
556	Ficha de Conformidad M15|M15-J03	A	20/11/2024	573	Ficha de Conformidad M17|M17-T03	A	20/11/2024
557	Ficha de Conformidad M15|M15-T05	A	20/11/2024	574	Ficha de Conformidad M17|M17-T04	A	20/11/2024
558	Ficha de Conformidad M15|M15-V01	A	20/11/2024	575	Ficha de Conformidad M17|M17-J03	A	20/11/2024
559	Ficha de Conformidad M16|M16-J01	A	20/11/2024	576	Ficha de Conformidad M17|M17-T05	A	20/11/2024
560	Ficha de Conformidad M16|M16-T01	A	20/11/2024	577	Ficha de Conformidad M17|M17-T06	A	20/11/2024
561	Ficha de Conformidad M16|M16-T02	A	20/11/2024	578	Ficha de Conformidad M17|M17-V01	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
579	Ficha de Conformidad M18|M18-J01	A	20/11/2024	596	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M26A	A	20/11/2024
580	Ficha de Conformidad M18|M18-T01	A	20/11/2024	597	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M25A	A	20/11/2024
581	Ficha de Conformidad M18|M18-T02	A	20/11/2024	598	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M26B	A	20/11/2024
582	Ficha de Conformidad M18|M18-J02	A	20/11/2024	599	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M25B	A	20/11/2024
583	Ficha de Conformidad M18|M18-T03	A	20/11/2024	600	Ficha de Conformidad M23|M23-J01	A	20/11/2024
584	Ficha de Conformidad M18|M18-T04	A	20/11/2024	601	Ficha de Conformidad M23|M23-T01	A	20/11/2024
585	Ficha de Conformidad M18|M18-J03	A	20/11/2024	602	Ficha de Conformidad M23|M23-T02	A	20/11/2024
586	Ficha de Conformidad M18|M18-T05	A	20/11/2024	603	Ficha de Conformidad M23|M23-J02	A	20/11/2024
587	Ficha de Conformidad M18|M18-T06	A	20/11/2024	604	Ficha de Conformidad M23|M23-T03	A	20/11/2024
588	Ficha de Conformidad M18|M18-V01	A	20/11/2024	605	Ficha de Conformidad M23|M23-T04	A	20/11/2024
589	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M23	A	20/11/2024	606	Ficha de Conformidad M23|M23-J03	A	20/11/2024
590	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M22	A	20/11/2024	607	Ficha de Conformidad M23|M23-T05	A	20/11/2024
591	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M21	A	20/11/2024	608	Ficha de Conformidad M23|M23-T06	A	20/11/2024
592	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M30	A	20/11/2024	609	Ficha de Conformidad M23|M23-J04	A	20/11/2024
593	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M29	A	20/11/2024	610	Ficha de Conformidad M23|M23-T07	A	20/11/2024
594	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-M28	A	20/11/2024	611	Ficha de Conformidad M23|M23-V01	A	20/11/2024
595	Ficha de Conformidad FISR2|FISR2-NORD	A	20/11/2024	612	Ficha de Conformidad M22|M22-J01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 19/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
613	Ficha de Conformidad M22|M22-T01	A	20/11/2024	630	Ficha de Conformidad M30|M30-T02	A	20/11/2024
614	Ficha de Conformidad M22|M22-T02	A	20/11/2024	631	Ficha de Conformidad M30|M30-J02	A	20/11/2024
615	Ficha de Conformidad M22|M22-J02	A	20/11/2024	632	Ficha de Conformidad M30|M30-T03	A	20/11/2024
616	Ficha de Conformidad M22|M22-T03	A	20/11/2024	633	Ficha de Conformidad M30|M30-T04	A	20/11/2024
617	Ficha de Conformidad M22|M22-T04	A	20/11/2024	634	Ficha de Conformidad M30|M30-J03	A	20/11/2024
618	Ficha de Conformidad M22|M22-J03	A	20/11/2024	635	Ficha de Conformidad M30|M30-T05	A	20/11/2024
619	Ficha de Conformidad M22|M22-T05	A	20/11/2024	636	Ficha de Conformidad M30|M30-T06	A	20/11/2024
620	Ficha de Conformidad M22|M22-T06	A	20/11/2024	637	Ficha de Conformidad M30|M30-J04	A	20/11/2024
621	Ficha de Conformidad M22|M22-J04	A	20/11/2024	638	Ficha de Conformidad M30|M30-T07	A	20/11/2024
622	Ficha de Conformidad M22|M22-T07	A	20/11/2024	639	Ficha de Conformidad M30|M30-T08	A	20/11/2024
623	Ficha de Conformidad M22|M22-V01	A	20/11/2024	640	Ficha de Conformidad M30|M30-J05	A	20/11/2024
624	Ficha de Conformidad M21|M21-J01	A	20/11/2024	641	Ficha de Conformidad M30|M30-T09	A	20/11/2024
625	Ficha de Conformidad M21|M21-T01	A	20/11/2024	642	Ficha de Conformidad M30|M30-T10	A	20/11/2024
626	Ficha de Conformidad M21|M21-T02	A	20/11/2024	643	Ficha de Conformidad M30|M30-J06	A	20/11/2024
627	Ficha de Conformidad M21|M21-V01	A	20/11/2024	644	Ficha de Conformidad M30|M30-T11	A	20/11/2024
628	Ficha de Conformidad M30|M30-J01	A	20/11/2024	645	Ficha de Conformidad M30|M30-T12	A	20/11/2024
629	Ficha de Conformidad M30|M30-T01	A	20/11/2024	646	Ficha de Conformidad M30|M30-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 20/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
647	Ficha de Conformidad M29|M29-J01	A	20/11/2024	664	Ficha de Conformidad M29|M29-T12	A	20/11/2024
648	Ficha de Conformidad M29|M29-T01	A	20/11/2024	665	Ficha de Conformidad M29|M29-J07	A	20/11/2024
649	Ficha de Conformidad M29|M29-T02	A	20/11/2024	666	Ficha de Conformidad M29|M29-T13	A	20/11/2024
650	Ficha de Conformidad M29|M29-J02	A	20/11/2024	667	Ficha de Conformidad M29|M29-T14	A	20/11/2024
651	Ficha de Conformidad M29|M29-T03	A	20/11/2024	668	Ficha de Conformidad M29|M29-J08	A	20/11/2024
652	Ficha de Conformidad M29|M29-T04	A	20/11/2024	669	Ficha de Conformidad M29|M29-T15	A	20/11/2024
653	Ficha de Conformidad M29|M29-J03	A	20/11/2024	670	Ficha de Conformidad M29|M29-T16	A	20/11/2024
654	Ficha de Conformidad M29|M29-T05	A	20/11/2024	671	Ficha de Conformidad M29|M29-V01	A	20/11/2024
655	Ficha de Conformidad M29|M29-T06	A	20/11/2024	672	Ficha de Conformidad M28|M28-J01	A	20/11/2024
656	Ficha de Conformidad M29|M29-J04	A	20/11/2024	673	Ficha de Conformidad M28|M28-T01	A	20/11/2024
657	Ficha de Conformidad M29|M29-T07	A	20/11/2024	674	Ficha de Conformidad M28|M28-T02	A	20/11/2024
658	Ficha de Conformidad M29|M29-T08	A	20/11/2024	675	Ficha de Conformidad M28|M28-J02	A	20/11/2024
659	Ficha de Conformidad M29|M29-J05	A	20/11/2024	676	Ficha de Conformidad M28|M28-T03	A	20/11/2024
660	Ficha de Conformidad M29|M29-T09	A	20/11/2024	677	Ficha de Conformidad M28|M28-T04	A	20/11/2024
661	Ficha de Conformidad M29|M29-T10	A	20/11/2024	678	Ficha de Conformidad M28|M28-J03	A	20/11/2024
662	Ficha de Conformidad M29|M29-J06	A	20/11/2024	679	Ficha de Conformidad M28|M28-T05	A	20/11/2024
663	Ficha de Conformidad M29|M29-T11	A	20/11/2024	680	Ficha de Conformidad M28|M28-T06	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 21/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
681	Ficha de Conformidad M28|M28-J04	A	20/11/2024	698	Ficha de Conformidad NORD|NORD-T01	A	20/11/2024
682	Ficha de Conformidad M28|M28-T07	A	20/11/2024	699	Ficha de Conformidad NORD|NORD-T02	A	20/11/2024
683	Ficha de Conformidad M28|M28-T08	A	20/11/2024	700	Ficha de Conformidad NORD|NORD-J02	A	20/11/2024
684	Ficha de Conformidad M28|M28-J05	A	20/11/2024	701	Ficha de Conformidad NORD|NORD-T03	A	20/11/2024
685	Ficha de Conformidad M28|M28-T09	A	20/11/2024	702	Ficha de Conformidad NORD|NORD-V01	A	20/11/2024
686	Ficha de Conformidad M28|M28-T10	A	20/11/2024	703	Ficha de Conformidad M26A|M26A-J01	A	20/11/2024
687	Ficha de Conformidad M28|M28-J06	A	20/11/2024	704	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T01	A	20/11/2024
688	Ficha de Conformidad M28|M28-T11	A	20/11/2024	705	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T02	A	20/11/2024
689	Ficha de Conformidad M28|M28-T12	A	20/11/2024	706	Ficha de Conformidad M26A|M26A-J02	A	20/11/2024
690	Ficha de Conformidad M28|M28-J07	A	20/11/2024	707	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T03	A	20/11/2024
691	Ficha de Conformidad M28|M28-T13	A	20/11/2024	708	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T04	A	20/11/2024
692	Ficha de Conformidad M28|M28-T14	A	20/11/2024	709	Ficha de Conformidad M26A|M26A-J03	A	20/11/2024
693	Ficha de Conformidad M28|M28-J08	A	20/11/2024	710	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T05	A	20/11/2024
694	Ficha de Conformidad M28|M28-T15	A	20/11/2024	711	Ficha de Conformidad M26A|M26A-T06	A	20/11/2024
695	Ficha de Conformidad M28|M28-T16	A	20/11/2024	712	Ficha de Conformidad M26A|M26A-V01	A	20/11/2024
696	Ficha de Conformidad M28|M28-V01	A	20/11/2024	713	Ficha de Conformidad M25A|M25A-J01	A	20/11/2024
697	Ficha de Conformidad NORD|NORD-J01	A	20/11/2024	714	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 22/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
715	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T02	A	20/11/2024	732	Ficha de Conformidad M26B|M26B-V01	A	20/11/2024
716	Ficha de Conformidad M25A|M25A-J02	A	20/11/2024	733	Ficha de Conformidad M25B|M25B-J01	A	20/11/2024
717	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T03	A	20/11/2024	734	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T01	A	20/11/2024
718	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T04	A	20/11/2024	735	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T02	A	20/11/2024
719	Ficha de Conformidad M25A|M25A-J03	A	20/11/2024	736	Ficha de Conformidad M25B|M25B-J02	A	20/11/2024
720	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T05	A	20/11/2024	737	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T03	A	20/11/2024
721	Ficha de Conformidad M25A|M25A-T06	A	20/11/2024	738	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T04	A	20/11/2024
722	Ficha de Conformidad M25A|M25A-V01	A	20/11/2024	739	Ficha de Conformidad M25B|M25B-J03	A	20/11/2024
723	Ficha de Conformidad M26B|M26B-J01	A	20/11/2024	740	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T05	A	20/11/2024
724	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T01	A	20/11/2024	741	Ficha de Conformidad M25B|M25B-T06	A	20/11/2024
725	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T02	A	20/11/2024	742	Ficha de Conformidad M25B|M25B-V01	A	20/11/2024
726	Ficha de Conformidad M26B|M26B-J02	A	20/11/2024	743	Coordinación Protección Cable CGBT|FIS	A	20/11/2024
727	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T03	A	20/11/2024	744	Coordinación Protección Cable =FIS|=DEP	A	20/11/2024
728	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T04	A	20/11/2024	745	Coordinación Protección Cable =FIS|=FIS-C01	A	20/11/2024
729	Ficha de Conformidad M26B|M26B-J03	A	20/11/2024	746	Coordinación Protección Cable =FIS|=FIS-C02	A	20/11/2024
730	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T05	A	20/11/2024	747	Coordinación Protección Cable =DEP|=P1	A	20/11/2024
731	Ficha de Conformidad M26B|M26B-T06	A	20/11/2024	748	Coordinación Protección Cable =DEP|=DEPG1	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
749	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL01	A	20/11/2024	766	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL18	A	20/11/2024
750	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL02	A	20/11/2024	767	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL19	A	20/11/2024
751	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL03	A	20/11/2024	768	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL20	A	20/11/2024
752	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL04	A	20/11/2024	769	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL21	A	20/11/2024
753	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL05	A	20/11/2024	770	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL22	A	20/11/2024
754	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL06	A	20/11/2024	771	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL23	A	20/11/2024
755	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL07	A	20/11/2024	772	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL24	A	20/11/2024
756	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL08	A	20/11/2024	773	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL25	A	20/11/2024
757	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL09	A	20/11/2024	774	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL26	A	20/11/2024
758	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL10	A	20/11/2024	775	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL27	A	20/11/2024
759	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL11	A	20/11/2024	776	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL28	A	20/11/2024
760	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL12	A	20/11/2024	777	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL29	A	20/11/2024
761	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL13	A	20/11/2024	778	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL30	A	20/11/2024
762	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL14	A	20/11/2024	779	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL31	A	20/11/2024
763	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL15	A	20/11/2024	780	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL32	A	20/11/2024
764	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL16	A	20/11/2024	781	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL33	A	20/11/2024
765	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL17	A	20/11/2024	782	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL34	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
783	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL35	A	20/11/2024	800	Coordinación Protección Cable L9|L9-T03	A	20/11/2024
784	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL36	A	20/11/2024	801	Coordinación Protección Cable L9|L9-T04	A	20/11/2024
785	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL37	A	20/11/2024	802	Coordinación Protección Cable L9|L9-V01	A	20/11/2024
786	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL38	A	20/11/2024	803	Coordinación Protección Cable L3|L3-T01	A	20/11/2024
787	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL39	A	20/11/2024	804	Coordinación Protección Cable L3|L3-T02	A	20/11/2024
788	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL40	A	20/11/2024	805	Coordinación Protección Cable L3|L3-T03	A	20/11/2024
789	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL41	A	20/11/2024	806	Coordinación Protección Cable L3|L3-T04	A	20/11/2024
790	Coordinación Protección Cable P1|P1-AL42	A	20/11/2024	807	Coordinación Protección Cable L3|L3-T05	A	20/11/2024
791	Coordinación Protección Cable P1|P1-L9	A	20/11/2024	808	Coordinación Protección Cable L3|L3-T06	A	20/11/2024
792	Coordinación Protección Cable P1|P1-L3	A	20/11/2024	809	Coordinación Protección Cable L3|L3-V01	A	20/11/2024
793	Coordinación Protección Cable P1|P1-L4	A	20/11/2024	810	Coordinación Protección Cable L4|L4-T01	A	20/11/2024
794	Coordinación Protección Cable P1|P1-L5	A	20/11/2024	811	Coordinación Protección Cable L4|L4-T02	A	20/11/2024
795	Coordinación Protección Cable P1|P1-L6	A	20/11/2024	812	Coordinación Protección Cable L4|L4-T03	A	20/11/2024
796	Coordinación Protección Cable P1|P1-L7	A	20/11/2024	813	Coordinación Protección Cable L4|L4-T04	A	20/11/2024
797	Coordinación Protección Cable P1|P1-L8	A	20/11/2024	814	Coordinación Protección Cable L4|L4-T05	A	20/11/2024
798	Coordinación Protección Cable L9|L9-T01	A	20/11/2024	815	Coordinación Protección Cable L4|L4-T06	A	20/11/2024
799	Coordinación Protección Cable L9|L9-T02	A	20/11/2024	816	Coordinación Protección Cable L4|L4-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 25/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
817	Coordinación Protección Cable L5|L5-T01	A	20/11/2024	834	Coordinación Protección Cable L7|L7-T04	A	20/11/2024
818	Coordinación Protección Cable L5|L5-T02	A	20/11/2024	835	Coordinación Protección Cable L7|L7-T05	A	20/11/2024
819	Coordinación Protección Cable L5|L5-T03	A	20/11/2024	836	Coordinación Protección Cable L7|L7-T06	A	20/11/2024
820	Coordinación Protección Cable L5|L5-T04	A	20/11/2024	837	Coordinación Protección Cable L7|L7-T07	A	20/11/2024
821	Coordinación Protección Cable L5|L5-V01	A	20/11/2024	838	Coordinación Protección Cable L7|L7-T08	A	20/11/2024
822	Coordinación Protección Cable L6|=C01-T07	A	20/11/2024	839	Coordinación Protección Cable L7|L7-V01	A	20/11/2024
823	Coordinación Protección Cable L6|=C01-T08	A	20/11/2024	840	Coordinación Protección Cable L8|L8-T01	A	20/11/2024
824	Coordinación Protección Cable L6|=C01-T09	A	20/11/2024	841	Coordinación Protección Cable L8|L8-T02	A	20/11/2024
825	Coordinación Protección Cable L6|=C01-T10	A	20/11/2024	842	Coordinación Protección Cable L8|L8-T03	A	20/11/2024
826	Coordinación Protección Cable L6|L6-T01	A	20/11/2024	843	Coordinación Protección Cable L8|L8-T04	A	20/11/2024
827	Coordinación Protección Cable L6|L6-T02	A	20/11/2024	844	Coordinación Protección Cable L8|L8-T05	A	20/11/2024
828	Coordinación Protección Cable L6|L6-T03	A	20/11/2024	845	Coordinación Protección Cable L8|L8-T06	A	20/11/2024
829	Coordinación Protección Cable L6|L6-T04	A	20/11/2024	846	Coordinación Protección Cable L8|L8-V01	A	20/11/2024
830	Coordinación Protección Cable L6|=C01-V02	A	20/11/2024	847	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-V01	A	20/11/2024
831	Coordinación Protección Cable L7|L7-T01	A	20/11/2024	848	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-AL01	A	20/11/2024
832	Coordinación Protección Cable L7|L7-T02	A	20/11/2024	849	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-AL02	A	20/11/2024
833	Coordinación Protección Cable L7|L7-T03	A	20/11/2024	850	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-AL03	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 26/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
851	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-AL04	A	20/11/2024	868	Coordinación Protección Cable M05A|M05A-V01	A	20/11/2024
852	Coordinación Protección Cable =DEPG1|=DEPG1-AL05	A	20/11/2024	869	Coordinación Protección Cable MO5B|MO5B-T01	A	20/11/2024
853	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M05A	A	20/11/2024	870	Coordinación Protección Cable MO5B|MO5B-T02	A	20/11/2024
854	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M05B	A	20/11/2024	871	Coordinación Protección Cable MO5B|MO5B-T03	A	20/11/2024
855	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M06A	A	20/11/2024	872	Coordinación Protección Cable MO5B|MO5B-V01	A	20/11/2024
856	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M06B	A	20/11/2024	873	Coordinación Protección Cable M06A|M06A-T01	A	20/11/2024
857	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M07A	A	20/11/2024	874	Coordinación Protección Cable M06A|M06A-T02	A	20/11/2024
858	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M07B	A	20/11/2024	875	Coordinación Protección Cable M06A|M06A-T03	A	20/11/2024
859	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M04	A	20/11/2024	876	Coordinación Protección Cable M06A|M06A-V01	A	20/11/2024
860	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-LAB	A	20/11/2024	877	Coordinación Protección Cable M06B|M06B-T01	A	20/11/2024
861	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M08	A	20/11/2024	878	Coordinación Protección Cable M06B|M06B-T02	A	20/11/2024
862	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M09	A	20/11/2024	879	Coordinación Protección Cable M06B|M06B-T03	A	20/11/2024
863	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M17	A	20/11/2024	880	Coordinación Protección Cable M06B|M06B-V01	A	20/11/2024
864	Coordinación Protección Cable =FISR1|=FISR1-M18	A	20/11/2024	881	Coordinación Protección Cable M07A|M07A-T01	A	20/11/2024
865	Coordinación Protección Cable M05A|M05A-T01	A	20/11/2024	882	Coordinación Protección Cable M07A|M07A-T02	A	20/11/2024
866	Coordinación Protección Cable M05A|M05A-T02	A	20/11/2024	883	Coordinación Protección Cable M07A|M07A-T03	A	20/11/2024
867	Coordinación Protección Cable M05A|M05A-T03	A	20/11/2024	884	Coordinación Protección Cable M07A|M07A-V01	A	20/11/2024

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
885	Coordinación Protección Cable M07B|M07B-T01	A	20/11/2024	902	Coordinación Protección Cable M15|M15-T04	A	20/11/2024
886	Coordinación Protección Cable M07B|M07B-T02	A	20/11/2024	903	Coordinación Protección Cable M15|M15-T05	A	20/11/2024
887	Coordinación Protección Cable M07B|M07B-T03	A	20/11/2024	904	Coordinación Protección Cable M15|M15-V01	A	20/11/2024
888	Coordinación Protección Cable M07B|M07B-V01	A	20/11/2024	905	Coordinación Protección Cable M16|M16-T01	A	20/11/2024
889	Coordinación Protección Cable M04|M04-T01	A	20/11/2024	906	Coordinación Protección Cable M16|M16-T02	A	20/11/2024
890	Coordinación Protección Cable M04|M04-T02	A	20/11/2024	907	Coordinación Protección Cable M16|M16-T03	A	20/11/2024
891	Coordinación Protección Cable M04|M04-T03	A	20/11/2024	908	Coordinación Protección Cable M16|M16-T04	A	20/11/2024
892	Coordinación Protección Cable M04|M04-T04	A	20/11/2024	909	Coordinación Protección Cable M16|M16-T05	A	20/11/2024
893	Coordinación Protección Cable M04|M04-T05	A	20/11/2024	910	Coordinación Protección Cable M16|M16-T06	A	20/11/2024
894	Coordinación Protección Cable M04|M04-V01	A	20/11/2024	911	Coordinación Protección Cable M16|M16-V01	A	20/11/2024
895	Coordinación Protección Cable LAB|LAB-T01	A	20/11/2024	912	Coordinación Protección Cable M17|M17-T01	A	20/11/2024
896	Coordinación Protección Cable LAB|LAB-T02	A	20/11/2024	913	Coordinación Protección Cable M17|M17-T02	A	20/11/2024
897	Coordinación Protección Cable LAB|LAB-T03	A	20/11/2024	914	Coordinación Protección Cable M17|M17-T03	A	20/11/2024
898	Coordinación Protección Cable LAB|LAB-V01	A	20/11/2024	915	Coordinación Protección Cable M17|M17-T04	A	20/11/2024
899	Coordinación Protección Cable M15|M15-T01	A	20/11/2024	916	Coordinación Protección Cable M17|M17-T05	A	20/11/2024
900	Coordinación Protección Cable M15|M15-T02	A	20/11/2024	917	Coordinación Protección Cable M17|M17-T06	A	20/11/2024
901	Coordinación Protección Cable M15|M15-T03	A	20/11/2024	918	Coordinación Protección Cable M17|M17-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 28/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
919	Coordinación Protección Cable M18|M18-T01	A	20/11/2024	936	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M25B	A	20/11/2024
920	Coordinación Protección Cable M18|M18-T02	A	20/11/2024	937	Coordinación Protección Cable M23|M23-T01	A	20/11/2024
921	Coordinación Protección Cable M18|M18-T03	A	20/11/2024	938	Coordinación Protección Cable M23|M23-T02	A	20/11/2024
922	Coordinación Protección Cable M18|M18-T04	A	20/11/2024	939	Coordinación Protección Cable M23|M23-T03	A	20/11/2024
923	Coordinación Protección Cable M18|M18-T05	A	20/11/2024	940	Coordinación Protección Cable M23|M23-T04	A	20/11/2024
924	Coordinación Protección Cable M18|M18-T06	A	20/11/2024	941	Coordinación Protección Cable M23|M23-T05	A	20/11/2024
925	Coordinación Protección Cable M18|M18-V01	A	20/11/2024	942	Coordinación Protección Cable M23|M23-T06	A	20/11/2024
926	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M23	A	20/11/2024	943	Coordinación Protección Cable M23|M23-T07	A	20/11/2024
927	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M22	A	20/11/2024	944	Coordinación Protección Cable M23|M23-V01	A	20/11/2024
928	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M21	A	20/11/2024	945	Coordinación Protección Cable M22|M22-T01	A	20/11/2024
929	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M30	A	20/11/2024	946	Coordinación Protección Cable M22|M22-T02	A	20/11/2024
930	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M29	A	20/11/2024	947	Coordinación Protección Cable M22|M22-T03	A	20/11/2024
931	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M28	A	20/11/2024	948	Coordinación Protección Cable M22|M22-T04	A	20/11/2024
932	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-NORD	A	20/11/2024	949	Coordinación Protección Cable M22|M22-T05	A	20/11/2024
933	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M26A	A	20/11/2024	950	Coordinación Protección Cable M22|M22-T06	A	20/11/2024
934	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M25A	A	20/11/2024	951	Coordinación Protección Cable M22|M22-T07	A	20/11/2024
935	Coordinación Protección Cable FISR2|FISR2-M26B	A	20/11/2024	952	Coordinación Protección Cable M22|M22-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
953	Coordinación Protección Cable M21|M21-T01	A	20/11/2024	970	Coordinación Protección Cable M29|M29-T02	A	20/11/2024
954	Coordinación Protección Cable M21|M21-T02	A	20/11/2024	971	Coordinación Protección Cable M29|M29-T03	A	20/11/2024
955	Coordinación Protección Cable M21|M21-V01	A	20/11/2024	972	Coordinación Protección Cable M29|M29-T04	A	20/11/2024
956	Coordinación Protección Cable M30|M30-T01	A	20/11/2024	973	Coordinación Protección Cable M29|M29-T05	A	20/11/2024
957	Coordinación Protección Cable M30|M30-T02	A	20/11/2024	974	Coordinación Protección Cable M29|M29-T06	A	20/11/2024
958	Coordinación Protección Cable M30|M30-T03	A	20/11/2024	975	Coordinación Protección Cable M29|M29-T07	A	20/11/2024
959	Coordinación Protección Cable M30|M30-T04	A	20/11/2024	976	Coordinación Protección Cable M29|M29-T08	A	20/11/2024
960	Coordinación Protección Cable M30|M30-T05	A	20/11/2024	977	Coordinación Protección Cable M29|M29-T09	A	20/11/2024
961	Coordinación Protección Cable M30|M30-T06	A	20/11/2024	978	Coordinación Protección Cable M29|M29-T10	A	20/11/2024
962	Coordinación Protección Cable M30|M30-T07	A	20/11/2024	979	Coordinación Protección Cable M29|M29-T11	A	20/11/2024
963	Coordinación Protección Cable M30|M30-T08	A	20/11/2024	980	Coordinación Protección Cable M29|M29-T12	A	20/11/2024
964	Coordinación Protección Cable M30|M30-T09	A	20/11/2024	981	Coordinación Protección Cable M29|M29-T13	A	20/11/2024
965	Coordinación Protección Cable M30|M30-T10	A	20/11/2024	982	Coordinación Protección Cable M29|M29-T14	A	20/11/2024
966	Coordinación Protección Cable M30|M30-T11	A	20/11/2024	983	Coordinación Protección Cable M29|M29-T15	A	20/11/2024
967	Coordinación Protección Cable M30|M30-T12	A	20/11/2024	984	Coordinación Protección Cable M29|M29-T16	A	20/11/2024
968	Coordinación Protección Cable M30|M30-V01	A	20/11/2024	985	Coordinación Protección Cable M29|M29-V01	A	20/11/2024
969	Coordinación Protección Cable M29|M29-T01	A	20/11/2024	986	Coordinación Protección Cable M28|M28-T01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 30/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
987	Coordinación Protección Cable M28|M28-T02	A	20/11/2024	1004	Coordinación Protección Cable NORD|NORD-T02	A	20/11/2024
988	Coordinación Protección Cable M28|M28-T03	A	20/11/2024	1005	Coordinación Protección Cable NORD|NORD-T03	A	20/11/2024
989	Coordinación Protección Cable M28|M28-T04	A	20/11/2024	1006	Coordinación Protección Cable NORD|NORD-V01	A	20/11/2024
990	Coordinación Protección Cable M28|M28-T05	A	20/11/2024	1007	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T01	A	20/11/2024
991	Coordinación Protección Cable M28|M28-T06	A	20/11/2024	1008	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T02	A	20/11/2024
992	Coordinación Protección Cable M28|M28-T07	A	20/11/2024	1009	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T03	A	20/11/2024
993	Coordinación Protección Cable M28|M28-T08	A	20/11/2024	1010	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T04	A	20/11/2024
994	Coordinación Protección Cable M28|M28-T09	A	20/11/2024	1011	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T05	A	20/11/2024
995	Coordinación Protección Cable M28|M28-T10	A	20/11/2024	1012	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-T06	A	20/11/2024
996	Coordinación Protección Cable M28|M28-T11	A	20/11/2024	1013	Coordinación Protección Cable M26A|M26A-V01	A	20/11/2024
997	Coordinación Protección Cable M28|M28-T12	A	20/11/2024	1014	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T01	A	20/11/2024
998	Coordinación Protección Cable M28|M28-T13	A	20/11/2024	1015	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T02	A	20/11/2024
999	Coordinación Protección Cable M28|M28-T14	A	20/11/2024	1016	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T03	A	20/11/2024
1000	Coordinación Protección Cable M28|M28-T15	A	20/11/2024	1017	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T04	A	20/11/2024
1001	Coordinación Protección Cable M28|M28-T16	A	20/11/2024	1018	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T05	A	20/11/2024
1002	Coordinación Protección Cable M28|M28-V01	A	20/11/2024	1019	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-T06	A	20/11/2024
1003	Coordinación Protección Cable NORD|NORD-T01	A	20/11/2024	1020	Coordinación Protección Cable M25A|M25A-V01	A	20/11/2024

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 31/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
1021	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T01	A	20/11/2024				
1022	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T02	A	20/11/2024				
1023	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T03	A	20/11/2024				
1024	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T04	A	20/11/2024				
1025	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T05	A	20/11/2024				
1026	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-T06	A	20/11/2024				
1027	Coordinación Protección Cable M26B|M26B-V01	A	20/11/2024				
1028	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T01	A	20/11/2024				
1029	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T02	A	20/11/2024				
1030	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T03	A	20/11/2024				
1031	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T04	A	20/11/2024				
1032	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T05	A	20/11/2024				
1033	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-T06	A	20/11/2024				
1034	Coordinación Protección Cable M25B|M25B-V01	A	20/11/2024				

valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Listado de folios

Ind.	MODIFICACIONES
A	

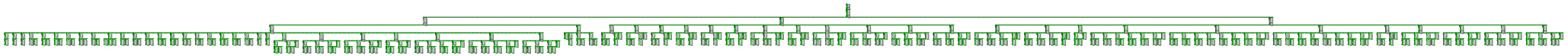
Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 32/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user



valnu
Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Unifilar general A4 Normal1

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha: 20/11/2024	Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 33/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

NORMAL

RED AT

Norma		UnQ	20000 V	Ib	57,74 A	Suminis. AT en //	☐

IMPEDANCIAS AT

impuestas ☐

S"kQ AT Máx	433 MVA	RQ mín.	0,000045 Ω	XQ mín.	0,000446 Ω
S"kQ AT Mín	125 MVA	RQ máx.	0,000140 Ω	XQ máx.	0,001404 Ω

PROTECCIÓN AT

Tipo	No definido	Fabricante			
		Modelo			
Curva		I>		T>	
T Func. máx.	200 ms	I>>		T>>	

ACOMETIDA AT

Archivo			Forzado		Impuesta
Familia		Núm.	☐	Secc.	☐
Alma		Aislante			
Polos		Longitud			

SUMINISTRO

Naturaleza	Transfo	Catálogo	Aceite95	Ukr o X'd/X o	6,00 % /
Carácter.de desp.	Fichero	Potencia	2000 kVA	Polaridad	3F+N
Archivo	Tra14.ztr	Tecnología	Aceite	Acoplamiento	Dyn

Núm sumin. 1 Suministros activos 1 min 1 max

IMPEDANCIAS SUMINISTRO

impuestas ☐

Rt	Xt	Pkrt
		Contribución motor(es)

RED BT

SUMINISTRO

Norma	REBT11-21	Tensión	400 V / 420 V	ΔU Origen	
Régimen de N	TT	Frecuencia	50 Hz	Tasa de armónicos	TH <= 15%

ACOMETIDA BT

Longitud	10 m	Alma	Cobre	Catálogo	España (V5.4)
Tipo	Cables uni	Mod.inst/Dispo	31	Archivo C/P	RZ1-K (AS) (90°C) Cca

PROTECCIÓN BT

Impuesta ☐ NW32HA

Calibre	3200 A	Ir		Im / Isd		IΔn	
		Tr		Tsd		Δt	
				Li On		Dif. separado	☐
				I²t On/Off			
Icu inter.auto verif.	☒	Select. lógica	☐	T1		T2	

AJUSTES

Pa Ir		Pa Im/Isd		Pa IΔn	
Pa Fin.Ir		Pa Fin.Isd		Pa Δt	
Pa Tr		Pa Tsd			
		Pa Li			

IMPEDANCIAS BT

impuestas ☐

R0 F/F	0,0035 Ω	R0 F/PEN-N	0,0018 Ω	R0 F/Pe	0,0017 Ω
R1 F/F	0,0037 Ω	R1 F/PEN-N	0,0019 Ω	R1 F/Pe	0,0060 Ω
Xmáx F/F	0,0131 Ω	Xmax F/PEN-N	0,0062 Ω	Xmáx F/Pe	0,0016 Ω
Xmín F	0,0056 Ω	Xmin F/PEN-N	0,0055 Ω	Xmín F/Pe	0,0053 Ω

Resistencia de tierra (TT).

RA 0,0 Ω

Neutro impedante (TN)

RS 0,0000 Ω XS 0,0000 Ω

RESULTADOS BT

Dimensionado en IN ☒ ΔU ☒ CC ☒

Sth	208 mm²	Ib acomet.	(2886,8 A)	Ik3 máx.	43387 A		
ΔU	0,19 %	IN sumin.	2887 A	Ik2 máx.	37574 A	Ik2 mín.	27870 A
		Ratio Ib/In	100,00 %	Ik1 máx.	43548 A	Ik1 mín.	33771 A
				If máx.	0 A	If	

	Forzado	
K temp.	No	1,00 (40°C)
K prox.	No	0,72
K comp.		1,00
K simetría fs		1,0
Neutro cargado		

impuestas No

Fase	8 x	240 mm²
PEN / Neutro	8 x	240 mm²
PE	x	

Sp0 o Sat Cobre No 1 x 120 mm²

valnu Servicios de ingeniería

Calculo Electrico

Ficha Suministro Normal SUMINISTRO

Ind.	MODIFICACIONES
A	

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 34/1034

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	SUMINISTRO
Ag_arriba S	
Localizador	CGBT

	Normal	Socorro
I Total	902,11 A	
I instalada	2886,75 A	
I Dispo	2787,84 A	
Ik3 máx	43387 A	
ΔU	0,19 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	CGBT		
Localizador	FIS		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Salida a CGBT Fisioterapia		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=FIS		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 0,00kVA / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	FIS		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	100 m / 370 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,62 % / 0,81 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Caja moldeada / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	8 / 240 mm²			
N° / Neutro	8 / 240 mm²			
N° / PE/PEN	8 / 150 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	NS1600N Micro.2.0 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	1600 A / 1500 A / 11374 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1 / 20 ms			
Magnético / Li desact. / IΔn	Electr.			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	8 Cables 4X240+G150		
Criterio / IB	IMPOS / 902,11 A		
S Th. / Iz	133,681 mm² / 2130,96 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	21172 A / 43,5 kA / 35,7 kA	/	/
Selectividad / Asociación	No calculada		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	50 kA / 50 kA / 74,90 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	1000 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg07dnv.dug		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde			
Térmico / Diferencial	No calculada / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	35665 A / 23289 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	30887,1 A / 23616 A / 30168 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos CGBT|FIS

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 35 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FIS
Localizador	=FIS

	Normal	Socorro
I Total	414,41 A	
I instalada	902,11 A	
I Dispo	803,20 A	
Ik3 máx	35665 A	
ΔU	0,81 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=FIS	=FIS	=FIS
Localizador	=DEP	=FIS-C01	=FIS-C02
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Salida a CGBT Departamental	Línea a Cuadro Reparto Planta Semisotano	Línea a Cuadro Reparto Planta Primera

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=DEP	=FISR1	FISR2
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 350A / 1	1 / 14,7kW / 1	1 / 26,1kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	=DEP	=FIS-C01	=FIS-C02
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca	RZ1-K (AS) (90°C) Cca	RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 295 m (DU)	5 m / 165 m (CC)	45 m / 165 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,96 % / 1,78 %	6,5 % / 0,03 % / 0,85 %	6,5 % / 0,53 % / 1,34 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Caja moldeada / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Otro Diferencial

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	240 mm²	Imp. [X]	1 X	35 mm²	Imp. [X]	1	35 mm²
	N°	Neutro		1	240 mm²		1	35 mm²		1	35 mm²
	N°	PE/PEN		1	120 mm²		1	16 mm²		1	16 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			NS400N STR53UE 4P4D			NG125L Tipo A I/S/R 4P4D			NG125L Tipo A I/S/R 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	400 A	400 A	800 A	80 A		768 A	80 A		768 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1		40 ms	1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	Electr.			estándar (C)		1000 mA	estándar (C)		1000 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito	4400 A		Sobre el circuito		150 ms	Sobre el circuito		150 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	4X240+G120			4X35+G16			4X35+G16		
Criterio	IB		IMPOS	350,00 A		IMPOS	23,58 A		IMPOS	41,86 A	
S Th.	Iz		174,595 mm²	489,87 A		32,326 mm²	83,91 A		32,326 mm²	83,91 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab		8194 A	35,7 kA / 20,4 kA			35,7 kA / 28,9 kA			35,7 kA / 8,9 kA	
Selectividad	Asociación		Nula			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	50 kA	50 kA	19,50 kA	50 kA	50 kA	12,35 kA	50 kA	50 kA	7,53 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		926 ms	4P4D		20 ms	4P4D		20 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg07dnv.dug			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	10237 A					
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	Con	Sin objeto	Con	Sin objeto
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	20396 A	12835 A		28875 A	17583 A		8950 A	4455 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	17663,8 A	9423 A	13157 A	25006,3 A	13987 A	20664 A	7750,6 A	2675 A	4756 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =FIS|=DEP..=FIS-C02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=DEP
Ag_arriba S	
Localizador	=DEP

	Normal	Socorro
I Total	44,77 A	
I instalada	350,00 A	
I Dispo	316,51 A	
Ik3 máx	20396 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	=DEP	=DEP	
Localizador	=P1	=DEPG1	
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	F+N+PE	
Designación	Línea a C.S. Planta Primera Departamental	Línea a Cuadro Grupo Planta Primera	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1	=DEPG1	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 18,9kW / 1	1 / 0,00kVA / 1	
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1	0,8 / 1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	
polos Receptor / Tipo	3P+N	P+N	

CABLE

	=P1	=DEPG1	
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca	RZ1-K (AS) (90°C) Cca	
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx	30 m / 255 m (CC)	30 m / 137 m (DU)	
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,11 % / 1,88 %	6,5 % / 1,03 % / 2,80 %	
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 95 mm²	1 / 16 mm²		
N° / Neutro	1 / 95 mm²	1 / 16 mm²		
N° / PE/PEN	1 / 50 mm²	1 / 16 mm²		
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No	No		
Protección	NG125N Vigi I/S/R 4P4D	iC60N Tipo AC 2P2D		
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	125 A / 1200 A	32 A / 307,2 A		
K/Cal. / Tr / Tempo	1	1		
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C) / 500 mA	estándar (C) / 300 mA		
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito / 150 ms	Sobre el circuito / 0 ms		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	4X95+G50	3G16	
Criterio / IB	IMPOS / 34,10 A	IMPOS / 32,00 A	
S Th. / Iz	68,012 mm² / 152,75 A	5,666 mm² / 59,65 A	
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	20,4 kA / 14,1 kA	13,2 kA / 3,0 kA	/
Selectividad / Asociación	Nula	Nula	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	25 kA / 25 kA / 9,44 kA	20 kA / 20 kA / 2,61 kA	
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	444 ms / 4P4D	30 ms / 2P2D	
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg06fr1M.dmi	mg22es1.dmi	

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	680 A	680 A	
Térmico / Diferencial	Sin / Sin objeto	Con / Sin objeto	
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	14147 A / 8527 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	12251,3 A / 5613 A / 8244 A	2085 A / 3047 A	

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEP|=P1..=DEPG1

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-J01		P1-AL01		P1-J02	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J8			
Clase	JDB/ALUMBRADO		Alumbrado		JDB/ALUMBRADO	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		ALDO PASILLO 1		Agrupación de circuitos	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J8			P1-AL01			=J9		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	25A	0,3	1	500W	1	1	25A	0,3
JDB Arr / Ind. Revis	=J8		A			A	=J9		A
Cos φ / K Util. / UL	0,9	1		0,92	1		0,9	1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.				0,52	1,00	2,78 %			
η / Alimentación	1,00	Normal		1,00	Normal		1,00	Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N			P+N			P+N		

CABLE

			P1-AL01			
Tipo			RZ1-K (AS) (90°C) Cca			
Modo instal. / Alma / Polo	42		Multi	42	Cobre	Multi	42		Multi
Long. / 1° recept / L. Máx				50 m		119 m (CC)			
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total		0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 %	2,78 %		0 %	1,88 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)			1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)				1,00

PROTECCIÓN

	Anula la verif. De Ef.Térm. / Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / [X] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	10 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	10 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	10 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A			10 A		96 A	25 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			10 mA	estándar (C)					10 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Aguas Abajo		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN						3G2,5					
Criterio / IB			IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,35 A		IMPOS	25,00 A	
S Th. / Iz			2,172 mm²			0,815 mm²	19,59 A		2,172 mm²		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab				8,2 kA	/ 8,2 kA		8,2 kA	/ 0,3 kA		8,2 kA	/ 8,2 kA
Selectividad / Asociación			No calculada			Fonct.			No calculada		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip			0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,3 kA	255 kA	7,22 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.											
Tmáx. Prot. / Arranque			55 ms	2P		2 ms	2P2D		55 ms	2P	
Contactor / Relé termico											
Fabricante			mg20es1.itr			mg22es1.dmi			mg20es1.itr		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde			984 A	16 m		
Térmico / Diferencial	No calculada	Total	Con	Sin objeto	No calculada	Total
Selectividad lógica	[ ]		[ ]		[ ]	
T1 / T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If											
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				6097 A	8244 A		224 A	332 A		6097 A	8244 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J01..P1-J02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 38 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-AL02	P1-J03	P1-AL03
Jdb Ag_arr / D.origen	=J9		=J10
Clase	Alumbrado	JDB/ALUMBRADO	Alumbrado
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	ALDO PASILLO 2	Agrupación de circuitos	EMERGENCIAS

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL02	=J10	P1-AL03
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1	1 / 25A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J10 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,92 / 1	0,9 / 1	0,92 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,52 / 1,00 / 2,78 %		0,52 / 1,00 / 2,78 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	P1-AL02		P1-AL03
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 119 m (CC)		50 m / 119 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A		96 A	25 A			10 A		96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					10 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,35 A		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,35 A	
S Th.	Iz		0,815 mm²	19,59 A		2,172 mm²			0,815 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m		
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Total	Con	Sin objeto		
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]			
T1	T2								

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL02..P1-AL03

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J04						P1-AL04						P1-AL05					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J11						=J11					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB A						ALDO 2 LAB A					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J11						P1-AL04						P1-AL05							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3				1	500W	1				1	500W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J11				A						A								A	
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,92	1					0,92	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.							0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %					
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										P1-AL04						P1-AL05							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,88 %		4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72		1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72			

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada								☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada								☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada							
Tipo	Prot. CI	Interruptor				Otro Diferencial				Int. Aut. Modular C				Prot Base				Int. Aut. Modular C				Prot Base	

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²				
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
Tasa arm.	N cargado					No							No						No				
Protección			iID Diff AC 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A							10 A			96 A			10 A			96 A				
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA				estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5							
Criterio	IB		IMPOS			25,00 A				IMPOS			2,35 A			IMPOS			2,35 A				
S Th.	Iz		2,172 mm²							0,815 mm²			19,59 A			0,815 mm²			19,59 A				
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					8,2 kA	/	8,2 kA					8,2 kA	/	0,3 kA				8,2 kA	/	0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada							Fonct.						Fonct.							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA		255 kA		7,22 kA			20 kA		20 kA		0,50 kA		20 kA		20 kA		0,50 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms				2P			2 ms				2P2D		2 ms				2P2D			
Contactor	Relé termico																						
Fabricante			mg20es1.itr							mg22es1.dmi						mg22es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde									984 A				16 m		984 A				16 m			
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con				Sin objeto			
Selectividad lógica			☐							☐						☐							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			6097 A		8244 A					224 A		332 A				224 A		332 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J04..P1-AL05

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 40 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J05						P1-AL06						P1-AL07					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J12						=J12					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB B						ALDO 2 LAB B					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J12						P1-AL06						P1-AL07							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3				1	500W	1				1	500W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J12				A						A									A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,92	1					0,92	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.							0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %					
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										P1-AL06						P1-AL07							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,88 %		4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72		1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72			

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm.						☐ Anula la verif. De Ef.Térm.						☐ Anula la verif. De Ef.Térm.					
		☐ Icu del automático verificada						X Icu del automático verificada						X Icu del automático verificada					
Tipo	Prot. CI	Interruptor			Otro Diferencial			Int. Aut. Modular C			Prot Base			Int. Aut. Modular C			Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff AC 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A							10 A			96 A			10 A			96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS			25,00 A				IMPOS			2,35 A			IMPOS		2,35 A	
S Th.	Iz		2,172 mm²							0,815 mm²			19,59 A			0,815 mm²		19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					8,2 kA	/	8,2 kA					8,2 kA	/	0,3 kA			8,2 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Fonct.						Fonct.			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA		255 kA		7,22 kA			20 kA		20 kA		0,50 kA		20 kA		20 kA		0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms				2P			2 ms				2P2D		2 ms				2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg22es1.dmi						mg22es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde									984 A				16 m		984 A				16 m
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con				Sin objeto
Selectividad lógica			☐							☐						☐				
T1	T2																			

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			6097 A		8244 A					224 A		332 A				224 A		332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J05..P1-AL07

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 41 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-J06		P1-AL08		P1-AL09	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J13		=J13	
Clase	JDB/ALUMBRADO		Alumbrado		Alumbrado	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		ALDO 1 LAB C		ALDO 2 LAB C	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J13		P1-AL08		P1-AL09	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	25A / 0,3	1	500W / 1	1	500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J13	A		A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,9	1	0,92	1	0,92	1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			0,52	1,00 / 2,78 %	0,52	1,00 / 2,78 %
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

		P1-AL08		P1-AL09	
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca	
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi		42 / Cobre / Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m	119 m (CC)	50 m	119 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 %	1,88 %	4,5 % / 0,89 %	2,78 %	4,5 % / 0,89 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00	1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00	1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A			10 A		96 A	10 A		96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			10 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,35 A		IMPOS	2,35 A		
S Th.	Iz		2,172 mm²			0,815 mm²	19,59 A		0,815 mm²	19,59 A		
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada			Fonct.			Fonct.			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms	2P		2 ms	2P2D		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde					984 A	16 m		984 A	16 m	
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If										
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		6097 A	8244 A		224 A	332 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J06..P1-AL09

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J07						P1-AL10						P1-AL11					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J14						=J14					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB D						ALDO 2 LAB D					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J14						P1-AL10						P1-AL11			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3				1	500W	1				1	500W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J14			A						A						A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,92	1					0,92	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.							0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %	
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N			

CABLE

										P1-AL10						P1-AL11			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,88 %		4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff AC 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A							10 A			96 A			10 A			96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		25,00 A					IMPOS		2,35 A				IMPOS		2,35 A	
S Th.	Iz		2,172 mm²							0,815 mm²		19,59 A				0,815 mm²		19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				8,2 kA	/	8,2 kA					8,2 kA	/	0,3 kA				8,2 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Fonct.						Fonct.			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA		255 kA		7,22 kA			20 kA		20 kA		0,50 kA		20 kA		20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms				2P			2 ms				2P2D		2 ms			2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg22es1.dmi						mg22es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde									984 A				16 m		984 A			16 m
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con			Sin objeto
Selectividad lógica			☐							☐						☐			
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			6097 A		8244 A					224 A		332 A				224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J07..P1-AL11

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 43 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J08						P1-AL12						P1-AL13					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J15						=J15					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB E						ALDO 2 LAB E					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J15				P1-AL12						P1-AL13					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3		1	500W	1				1	500W	1			
JDB Arr			Ind. Revis	=J15			A				A						A		
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,92	1					0,92	1				
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.					0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %			
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal					1,00	Normal				
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N						P+N					

CABLE

								P1-AL12						P1-AL13					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total		0 %		1,88 %	4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff AC 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A					10 A			96 A			10 A			96 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		25,00 A			IMPOS		2,35 A				IMPOS		2,35 A			
S Th.	Iz		2,172 mm²					0,815 mm²		19,59 A				0,815 mm²		19,59 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				8,2 kA	/ 8,2 kA				8,2 kA	/ 0,3 kA					8,2 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Fonct.						Fonct.					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA	255 kA	7,22 kA			20 kA	20 kA	0,50 kA				20 kA	20 kA	0,50 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms		2P			2 ms		2P2D				2 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg22es1.dmi						mg22es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde							984 A		16 m				984 A		16 m			
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		6097 A	8244 A				224 A	332 A					224 A	332 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J08..P1-AL13

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J09						P1-AL14						P1-AL15					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J16						=J16					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB F						ALDO 2 LAB F					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J16				P1-AL14						P1-AL15					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3		1	500W	1				1	500W	1			
JDB Arr			Ind. Revis	=J16			A				A						A		
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,92	1					0,92	1				
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.					0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %			
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal					1,00	Normal				
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N						P+N					

CABLE

								P1-AL14						P1-AL15					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,88 %	4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff AC 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A					10 A			96 A			10 A			96 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		25,00 A			IMPOS		2,35 A				IMPOS		2,35 A			
S Th.	Iz		2,172 mm²					0,815 mm²		19,59 A				0,815 mm²		19,59 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				8,2 kA	/ 8,2 kA				8,2 kA	/ 0,3 kA					8,2 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Fonct.						Fonct.					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA	255 kA	7,22 kA			20 kA	20 kA	0,50 kA				20 kA	20 kA	0,50 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms		2P			2 ms		2P2D				2 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg22es1.dmi						mg22es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde							984 A		16 m				984 A		16 m			
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		6097 A	8244 A				224 A	332 A					224 A	332 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J09..P1-AL15

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 45 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		P1						P1						P1					
Localizador		P1-J10						P1-AL16						P1-AL17					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J17						=J17					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						ALDO 1 LAB G						ALDO 2 LAB G					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J17						P1-AL16						P1-AL17			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	25A	0,3				1	500W	1				1	500W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J17			A						A						A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,92	1					0,92	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.							0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %	
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N			

CABLE

										P1-AL16						P1-AL17			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			119 m (CC)			50 m			119 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,88 %		4,5 %		0,89 %	2,78 %			4,5 %		0,89 %	2,78 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff AC 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A							10 A			96 A			10 A			96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				10 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		25,00 A					IMPOS		2,35 A				IMPOS		2,35 A	
S Th.	Iz		2,172 mm²							0,815 mm²		19,59 A				0,815 mm²		19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				8,2 kA	/	8,2 kA					8,2 kA	/	0,3 kA				8,2 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Fonct.						Fonct.			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA		255 kA		7,22 kA			20 kA		20 kA		0,50 kA		20 kA		20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms				2P			2 ms				2P2D		2 ms			2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg22es1.dmi						mg22es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde									984 A				16 m		984 A			16 m
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con			Sin objeto
Selectividad lógica			☐							☐						☐			
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			6097 A		8244 A					224 A		332 A				224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J10..P1-AL17

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 46/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL18		P1-J11		P1-AL19	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J17				=J18	
Clase	Alumbrado		JDB/ALUMBRADO		Alumbrado	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	ALDO 3 LAB G		Agrupación de circuitos		ALDO 1 LAB I	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL18			=J18			P1-AL19		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	500W	1	1	25A	0,3	1	500W	1
JDB Arr / Ind. Revis			A	=J18		A			A
Cos φ / K Util. / UL	0,92	1		0,9	1		0,92	1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,52	1,00	2,78 %				0,52	1,00	2,78 %
η / Alimentación	1,00	Normal		1,00	Normal		1,00	Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N			P+N			P+N		

CABLE

	P1-AL18																								
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca																								
Modo instal. / Alma / Polo	42			Cobre			Multi			42					Multi			42			Cobre			Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m						119 m (CC)											50 m						119 m (CC)	
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %				0,89 %			2,78 %					0 %			1,88 %		4,5 %				0,89 %			2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72		1,00		1,00			0,72	1,00 (40°C)							1,00	1,00 (40°C)	0,72		1,00		1,00		0,72

PROTECCIÓN

	Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		2,5 mm²	Imp. [X]	1	X	10 mm²	Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No				No				No
Protección			iC60N 2P2D				iID Diff AC 2P				iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A			96 A	25 A				10 A			96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1				1			
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)							10 mA	estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito				Aguas Abajo				Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5											3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS			2,35 A	IMPOS			25,00 A				IMPOS			2,35 A
S Th.	Iz		0,815 mm²			19,59 A	2,172 mm²							0,815 mm²			19,59 A
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					8,2 kA / 0,3 kA				8,2 kA / 8,2 kA							8,2 kA / 0,3 kA
Selectividad	Asociación		Fonct.				No calculada				Fonct.						

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA		20 kA		0,50 kA	0,3 kA		255 kA		7,22 kA	20 kA		20 kA		0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms				2P2D	55 ms				2P	2 ms				2P2D
Contactor	Relé termico																
Fabricante			mg22es1.dmi					mg20es1.itr					mg22es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite	Desde		984 A			16 m							984 A			16 m	
Térmico	Diferencial		Con			Sin objeto		No calculada			Total		Con			Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]					[ ]					[ ]				
T1	T2																

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If															
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			224 A		332 A			6097 A		8244 A			224 A		332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL18..P1-AL19

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-AL20	P1-J12	P1-AL21
Jdb Ag_arr / D.origen	=J18		=J19
Clase	Alumbrado	JDB/ALUMBRADO	Alumbrado
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	ALDO 2 LAB I	Agrupación de circuitos	ALDO ASEOS

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL20	=J19	P1-AL21
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1	1 / 25A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J19 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,92 / 1	0,9 / 1	0,92 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,52 / 1,00 / 2,78 %		0,52 / 1,00 / 2,78 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	P1-AL20		P1-AL21
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 119 m (CC)		50 m / 119 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A		96 A	25 A			10 A		96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					10 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,35 A		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,35 A	
S Th.	Iz		0,815 mm²	19,59 A		2,172 mm²			0,815 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m		
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Total	Con	Sin objeto		
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]			
T1	T2								

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL20..P1-AL21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 48/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED

Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN

Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-AL22	P1-J13	P1-AL23
Jdb Ag_arr / D.origen	=J19		=J20
Clase	Alumbrado	JDB/ALUMBRADO	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	ALDO CUARTOS LIMPIEZA	Agrupación de circuitos	TC RED LAB A

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL22	=J20	P1-AL23
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1	1 / 40A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J20 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,92 / 1	0,9 / 1	0,8 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,52 / 1,00 / 2,78 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	P1-AL22		P1-AL23
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 119 m (CC)		50 m / 73 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X] N° / Fase	Imp. [X] 1 / 2,5 mm²	Imp. [X] 1 X / 10 mm²	Imp. [X] 1 / 2,5 mm²
N° / Neutro	1 / 2,5 mm²	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²
N° / PE/PEN	1 / 2,5 mm²	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²
Tasa arm. / N cargado	No	No	No
Protección	iC60N 2P2D	iID Diff A si[S] 2P	iC60N 2P2D
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	10 A / 96 A	40 A	16 A / 153,6 A
K/Cal. / Tr / Tempo	1	1	1
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)	300 mA	estándar (C)
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito	Aguas Abajo	Sobre el circuito

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	3G2,5		3G2,5
Criterio / IB	IMPOS / 2,35 A	IMPOS / 40,00 A	IMPOS / 2,71 A
S Th. / Iz	0,815 mm² / 19,59 A	4,754 mm²	1,785 mm² / 19,59 A
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	8,2 kA / 0,3 kA	8,2 kA / 8,2 kA	8,2 kA / 0,3 kA
Selectividad / Asociación	Fonct.	No calculada	Fonct.

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	20 kA / 20 kA / 0,50 kA	0,48 kA / 255 kA / 7,22 kA	20 kA / 20 kA / 0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	2 ms / 2P2D	55 ms / 2P	2 ms / 2P2D
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg22es1.dmi	mg20es1.itr	mg22es1.dmi

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	984 A / 16 m		984 A / 16 m
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto	No calculada / Parcial	Con / Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If			
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	224 A / 332 A	6097 A / 8244 A	224 A / 332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL22..P1-AL23

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 49/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL24		P1-J14		P1-AL25	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J20				=J22	
Clase	TC		JDB/ALUMBRADO		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	TC RED LAB B		Agrupación de circuitos		TC RED LAB C	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL24			=J22			P1-AL25		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	500W	1	1	40A	0,3	1	500W	1
JDB Arr / Ind. Revis			A	=J22		A			A
Cos φ / K Util. / UL	0,8	1		0,9	1		0,8	1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.									
η / Alimentación	1,00	Normal		1,00	Normal		1,00	Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N			P+N			P+N		

CABLE

	P1-AL24						P1-AL25				
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca				
Modo instal. / Alma / Polo	42	Cobre	Multi	42		Multi	42	Cobre	Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m		73 m (CC)				50 m		73 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %	0,89 %	2,78 %		0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 %	2,78 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					300 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN			3G2,5						3G2,5		
Criterio / IB			IMPOS	2,71 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th. / Iz			1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab				8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad / Asociación			Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip			20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.											
Tmáx. Prot. / Arranque			2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor / Relé termico											
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	984 A	16 m			984 A	16 m
Térmico / Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Parcial	Con	Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]		[ ]		[ ]	
T1 / T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If											
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL24..P1-AL25

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 50 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL26		P1-J15		P1-AL27	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J22				=J23	
Clase	TC		JDB/ALUMBRADO		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	TC RED LAB D		Agrupación de circuitos		TC RED LAB E	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL26		=J23		P1-AL27	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	500W / 1	1	40A / 0,3	1	500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis		A	=J23	A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,8	1	0,9	1	0,8	1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.						
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

	P1-AL26				P1-AL27		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca				RZ1-K (AS) (90°C) Cca		
Modo instal. / Alma / Polo	42	Cobre	Multi	42	Multi	42	Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m	73 m (CC)				50 m	73 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %	0,89 %	2,78 %	0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72		1,00 (40°C)	1,00	1,00 (40°C)	0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					300 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,71 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Parcial	Con	Sin objeto
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL26..P1-AL27

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 51 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL28		P1-J16		P1-AL29	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J23				=J24	
Clase	Alumbrado		JDB/ALUMBRADO		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	TC RED LAB F		Agrupación de circuitos		TC RED LAB G	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL28			=J24			P1-AL29		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	500W	1	1	40A	0,3	1	500W	1
JDB Arr / Ind. Revis			A	=J24		A			A
Cos φ / K Util. / UL	0,92	1		0,9	1		0,8	1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,52	1,00	2,78 %						
η / Alimentación	1,00	Normal		1,00	Normal		1,00	Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N			P+N			P+N		

CABLE

	P1-AL28						P1-AL29				
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca								RZ1-K (AS) (90°C) Cca				
Modo instal. / Alma / Polo	42	Cobre	Multi				42		Multi	42	Cobre	Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m		73 m (CC)							50 m		73 m (CC)	
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %	0,89 %	2,78 %					0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 %	2,78 %	
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72		1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm. / N cargado					No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D		
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.			16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal. / Tr / Tempo			1			1			1		
Magnético / Li desact. / IΔn			estándar (C)					300 mA	estándar (C)		
Térm. abajo / Li / Δt			Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN			3G2,5						3G2,5		
Criterio / IB			IMPOS	2,35 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th. / Iz			1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab				8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad / Asociación			Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip			20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.											
Tmáx. Prot. / Arranque			2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor / Relé termico											
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	984 A	16 m			984 A	16 m
Térmico / Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Parcial	Con	Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]		[ ]		[ ]	
T1 / T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If											
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL28..P1-AL29

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 52 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL30		P1-J17		P1-AL31	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J24				=J25	
Clase	TC		JDB/ALUMBRADO		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	TC RED LAB H		Agrupación de circuitos		TC RED LAB I	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL30		=J25		P1-AL31	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1		1 / 40A / 0,3		1 / 500W / 1	
JDB Arr / Ind. Revis		A	=J25	A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1		0,9 / 1		0,8 / 1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.						
η / Alimentación	1,00 / Normal		1,00 / Normal		1,00 / Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

	P1-AL30					P1-AL31		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca					RZ1-K (AS) (90°C) Cca		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi			42 / Multi		42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m		73 m (CC)			50 m		73 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %	0,89 %	2,78 %		0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 %	2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72	1,00 / 1,00	0,72	1,00 (40°C)		1,00	1,00 (40°C) / 0,72	1,00 / 1,00	0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					300 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,71 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Parcial	Con	Sin objeto
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL30..P1-AL31

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 53 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-AL32	P1-J18	P1-AL33
Jdb Ag_arr / D.origen	=J25		=J26
Clase	TC	JDB/ALUMBRADO	Varios
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	TC ASEOS	Agrupación de circuitos	PT1 RED

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL32	=J26	P1-AL33
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1	1 / 40A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J26 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1	0,9 / 1	0,8 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			0,3 / 1,00 / 2,78 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	P1-AL32		P1-AL33
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 73 m (CC)		50 m / 73 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					300 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,71 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m		
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Parcial	Con	Sin objeto		
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]			
T1	T2								

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL32..P1-AL33

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr
©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL34		P1-J19		P1-AL35	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J26				=J32	
Clase	Varios		JDB/ALUMBRADO		Varios	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	PT2 RED		Agrupación de circuitos		PT3 RED	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL34		=J32		P1-AL35	
N° / Consumo	1	500W	1	40A	1	500W
K Simult / Lugar geo.	1		0,3		1	
JDB Arr / Ind. Revis		A	=J32	A		A
Cos φ / K Util.	0,8	1	0,9	1	0,8	1
UL						
Cos φ Arr. / ID/IN	0,3	1,00			0,3	1,00
ΔU Arr.	2,78 %				2,78 %	
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

	P1-AL34																			
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca														RZ1-K (AS) (90°C) Cca					
Modo instal. / Alma	42			Cobre			Multi		42				Multi		42			Cobre		Multi
Polo																				
Long. / 1° recept	50 m						73 m (CC)								50 m					73 m (CC)
L. Máx																				
ΔU Máx / ΔU Circuito	4,5 %			0,89 %			2,78 %				0 %		1,88 %		4,5 %			0,89 %		2,78 %
ΔU Total																				
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72		1,00		1,00		0,72	1,00 (40°C)					1,00	1,00 (40°C)	0,72		1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

	Anula la verif. De Ef.Térm. / [X] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / [ ] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		2,5 mm²	Imp. [X]	1	X	10 mm²	Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
Tasa arm. / N cargado						No				No				No
Protección			iC60N 2P2D				iID Diff A si[S] 2P				iC60N 2P2D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.			16 A			153,6 A	40 A				16 A			153,6 A
K/Cal. / Tr / Tempo			1				1				1			
Magnético / Li desact. / IΔn			estándar (C)							300 mA	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt			Sobre el circuito				Aguas Abajo				Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	3G2,5										3G2,5			
Criterio / IB	IMPOS		2,71 A			IMPOS		40,00 A			IMPOS		2,71 A	
S Th. / Iz	1,785 mm²		19,59 A			4,754 mm²					1,785 mm²		19,59 A	
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab			8,2 kA	/	0,3 kA			8,2 kA	/	8,2 kA			8,2 kA	/ 0,3 kA
Selectividad / Asociación	Fonct.					No calculada					Fonct.			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	20 kA		20 kA		0,50 kA	0,48 kA		255 kA		7,22 kA	20 kA		20 kA	0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.														
Tmáx. Prot. / Arranque	2 ms				2P2D	55 ms				2P	2 ms			2P2D
Contactor / Relé termico														
Fabricante	mg22es1.dmi					mg20es1.itr					mg22es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	984 A				16 m						984 A			16 m
Térmico / Diferencial	Con				Sin objeto	No calculada				Parcial	Con			Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]					[ ]					[ ]			
T1 / T2														

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If														
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				224 A	332 A			6097 A		8244 A			224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL34..P1-AL35

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 55 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=P1
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL36		P1-J20		P1-AL37	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J32				=J33	
Clase	Varios		JDB/ALUMBRADO		Varios	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	PT4 RED		Agrupación de circuitos		AC LAB A Y LAB B	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL36			=J33			P1-AL37		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	500W	1	1	40A	0,3	1	500W	1
JDB Arr / Ind. Revis			A	=J33		A			A
Cos φ / K Util. / UL	0,8	1		0,9	1		0,8	1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3	1,00	2,78 %				0,3	1,00	2,78 %
η / Alimentación	1,00	Normal		1,00	Normal		1,00	Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N			P+N			P+N		

CABLE

	P1-AL36																								
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca																								
Modo instal. / Alma / Polo	42			Cobre			Multi			42					Multi			42			Cobre			Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m					73 m (CC)												50 m					73 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %			0,89 %			2,78 %					0 %			1,88 %			4,5 %			0,89 %			2,78 %	
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	0,72		1,00		1,00		0,72		1,00 (40°C)							1,00	1,00 (40°C)	0,72		1,00		1,00		0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		2,5 mm²	Imp. [X]	1	X	10 mm²	Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		2,5 mm²		1		10 mm²		1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No				No				No
Protección			iC60N 2P2D				iID Diff AC 2P				iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A			153,6 A	40 A				16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1				1			
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)							500 mA	estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito				Aguas Abajo				Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	3G2,5										3G2,5				
Criterio / IB	IMPOS		2,71 A			IMPOS		40,00 A			IMPOS		2,71 A		
S Th. / Iz	1,785 mm²		19,59 A			4,754 mm²					1,785 mm²		19,59 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab			8,2 kA	/	0,3 kA			8,2 kA	/	8,2 kA			8,2 kA	/	0,3 kA
Selectividad / Asociación	Fonct.					No calculada					Fonct.				

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	20 kA		20 kA		0,50 kA	0,48 kA		255 kA		7,22 kA	20 kA		20 kA		0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.															
Tmáx. Prot. / Arranque	2 ms				2P2D	55 ms				2P	2 ms				2P2D
Contactor / Relé termico															
Fabricante	mg22es1.dmi					mg20es1.itr					mg22es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	984 A			16 m							984 A			16 m	
Térmico / Diferencial	Con			Sin objeto		No calculada				Nula	Con			Sin objeto	
Selectividad lógica	[ ]					[ ]					[ ]				
T1 / T2															

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If															
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				224 A	332 A			6097 A		8244 A				224 A	332 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL36..P1-AL37

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 56 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-AL38	P1-J21	P1-AL39
Jdb Ag_arr / D.origen	=J33		=J34
Clase	Varios	JDB/ALUMBRADO	Varios
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	AC LAB C Y LAB D	Agrupación de circuitos	AC LAB E Y LAB F

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL38	=J34	P1-AL39
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1	1 / 40A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J34 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1	0,9 / 1	0,8 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 2,78 %		0,3 / 1,00 / 2,78 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	P1-AL38		P1-AL39
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m / 73 m (CC)		50 m / 73 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	40 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					500 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,71 A		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	0,50 kA	0,48 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A	16 m			984 A	16 m
Térmico	Diferencial	Con	Sin objeto	No calculada	Nula	Con	Sin objeto
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL38..P1-AL39

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 57/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-AL40		P1-J22		P1-AL41	
Jdb Ag_arr / D.origen	=J34				=J35	
Clase	Varios		JDB/ALUMBRADO		Varios	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	AC LAB G Y LAB H		Agrupación de circuitos		TERMO 1	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	P1-AL40		=J35		P1-AL41	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 500W / 1		1 / 25A / 0,3		1 / 500W / 1	
JDB Arr / Ind. Revis		A	=J35	A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1		0,9 / 1		0,8 / 1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00	2,78 %			0,3 / 1,00	2,78 %
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

	P1-AL40					P1-AL41		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca					RZ1-K (AS) (90°C) Cca		
Modo instal. / Alma / Polo	42	Cobre	Multi	42	Multi	42	Cobre	Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	50 m	73 m (CC)				50 m	73 m (CC)	
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	4,5 %	0,89 %	2,78 %	0 %	1,88 %	4,5 %	0,89 %	2,78 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72	1,00 / 1,00	0,72	1,00 (40°C)	1,00	1,00 (40°C) / 0,72	1,00 / 1,00	0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	25 A			16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					10 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN			3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	2,71 A		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,71 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		2,172 mm²			1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 0,3 kA			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		Fonct.			No calculada			Fonct.		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip			20 kA	20 kA	0,50 kA	0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.											
Tmáx. Prot. / Arranque			2 ms	2P2D		55 ms	2P		2 ms	2P2D	
Contactor / Relé termico											
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde		984 A	16 m				984 A	16 m	
Térmico / Diferencial		Con	Sin objeto	No calculada	Total		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica		[ ]		[ ]			[ ]		
T1 / T2									

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If											
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx				224 A	332 A		6097 A	8244 A		224 A	332 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-AL40..P1-AL41

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 58 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	P1		P1		P1	
Localizador	P1-J23		P1-AL42		P1-L9	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J36			
Clase	JDB/ALUMBRADO		Varios		Cuadro	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		3F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		TERMO 2		Línea a C.T. T.C. Laboratori 9	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J36		P1-AL42		L9	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 25A / 0,3		1 / 500W / 1		1 / 1,2kW / 1	
JDB Arr / Ind. Revis	=J36	A		A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1		0,8 / 1		0,9 / 1	
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			0,3 / 1,00 / 2,78 %			
η / Alimentación	1,00 / Normal		1,00 / Normal		1,00 / Normal	
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		3P+N	

CABLE

		P1-AL42		P1-L9	
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K AS (90°C) Cca	
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi		31 / Cobre / Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / 73 m (CC)		20 m / 69 m (CC)	
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 % / 1,88 %	4,5 % / 0,89 % / 2,78 %		6,5 % / 0,06 % / 1,94 %	
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72		1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No	HR <= 15%		No
Protección			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	25 A			16 A		153,6 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			10 mA	estándar (C)			estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,71 A		IMPOS	1,92 A	
S Th.	Iz		2,172 mm²			1,785 mm²	19,59 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,2 kA / 8,2 kA			8,2 kA / 0,3 kA			14,1 kA / 3,4 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Fonct.			Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,3 kA	255 kA	7,22 kA	20 kA	20 kA	0,50 kA	15 kA	15 kA	3,36 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		55 ms	2P		2 ms	2P2D		4 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde					984 A	16 m		984 A		
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Parcial	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If							3364 A	1648 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		6097 A	8244 A		224 A	332 A	2913,2 A	962 A	1712 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-J23..P1-L9

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-L3	P1-L4	P1-L5
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Laboratori 3	Línea a C.T. T.C. Laboratori 4	Línea a C.T. T.C. Laboratori 5

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L3	L4	L5
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1,8kW / 1	1 / 1,8kW / 1	1 / 1,2kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	P1-L3	P1-L4	P1-L5
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	20 m / 69 m (CC)	25 m / 69 m (CC)	30 m / 69 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,09 % / 1,97 %	6,5 % / 0,11 % / 2,00 %	6,5 % / 0,09 % / 1,97 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	6 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G6			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	2,89 A		IMPOS	2,89 A		IMPOS	1,92 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			14,1 kA / 3,4 kA			14,1 kA / 2,8 kA			14,1 kA / 2,4 kA	
Selectividad	Asociación		Nula			Nula			Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	15 kA	3,36 kA	15 kA	15 kA	2,80 kA	15 kA	15 kA	2,40 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		4 ms	4P4D		4 ms	4P4D		4 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A		984 A		984 A	
Térmico	Diferencial	Con	Parcial	Con	Parcial	Con	Parcial
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	3364 A	1648 A		2799 A	1359 A		2395 A	1156 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	2913,2 A	962 A	1712 A	2423,8 A	792 A	1419 A	2074,2 A	672 A	1211 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-L3..P1-L5

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 60 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=P1
Ag_arriba S	
Localizador	P1

	Normal	Socorro
I Total	30,67 A	
I instalada	34,10 A	
I Dispo	3,43 A	
Ik3 máx	14147 A	
ΔU	1,88 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	P1	P1	P1
Localizador	P1-L6	P1-L7	P1-L8
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Laboratori 6	Línea a C.T. T.C. Laboratori 7	Línea a C.T. T.C. Laboratori 8

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L6	L7	L8
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 2,4kW / 1	1 / 2,4kW / 1	1 / 1,8kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	P1-L6	P1-L7	P1-L8
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	36 m / 69 m (CC)	45 m / 69 m (CC)	52 m / 69 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,22 % / 2,10 %	6,5 % / 0,27 % / 2,15 %	6,5 % / 0,23 % / 2,12 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	6 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G6			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	3,85 A		IMPOS	3,85 A		IMPOS	2,89 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			14,1 kA	/ 2,0 kA		14,1 kA	/ 1,7 kA		14,1 kA	/ 1,5 kA
Selectividad	Asociación		Nula			Nula			Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	15 kA	2,04 kA	15 kA	15 kA	2,50 kA	15 kA	15 kA	2,19 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		4 ms	4P4D		4 ms	4P4D		4 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	984 A		984 A		984 A	
Térmico	Diferencial	Con	Parcial	Con	Parcial	Con	Parcial
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	2041 A	980 A		1670 A	797 A		1463 A	697 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1767,5 A	569 A	1030 A	1446,2 A	463 A	841 A	1266,8 A	404 A	736 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos P1|P1-L6..P1-L8

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 61 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L9
Ag_arriba S	
Localizador	L9

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,94 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L9						L9						L9					
Localizador		L9-J01						L9-T01						L9-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J30						=J30					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J30						L9-T01						L9-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J30			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L9-T01						L9-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m				65 m (CC)			50 m			65 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,94 %	6,5 %		1,79 %		3,73 %			6,5 %		1,79 %	3,73 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,7 kA	/ 1,7 kA				1,7 kA	/ 0,3 kA					1,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,57 kA			20 kA	20 kA	0,43 kA				20 kA	20 kA	0,43 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			44 ms		2P2D				44 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			1162 A	1712 A				193 A	286 A					193 A	286 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-J01..L9-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 62 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L9
Ag_arriba S	
Localizador	L9

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,94 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		L9						L9						L9					
Localizador		L9-J02						L9-T03						L9-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J31						=J31					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J31						L9-T03						L9-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J31			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L9-T03						L9-T04			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			65 m (CC)				50 m			65 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,94 %	6,5 %		1,79 %		3,73 %			6,5 %		1,79 %		3,73 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²	Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
		N°	Neutro		1		10 mm²		1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
		N°	PE/PEN		1		10 mm²		1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.		N cargado					No				No						No		
Protección				iID Diff A si 2P				iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A				16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo		1				1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA	estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo				Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A		IMPOS			4,81 A			IMPOS			4,81 A		
S Th.	Iz			4,754 mm²				1,032 mm²			27,20 A			1,032 mm²			27,20 A		
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					1,7 kA	/ 1,7 kA				1,7 kA	/ 0,3 kA					1,7 kA	/ 0,3 kA	
Selectividad	Asociación			No calculada				Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	2,57 kA		20 kA	20 kA	0,43 kA				20 kA	20 kA	0,43 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P		44 ms		2P2D				44 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante				mg20es1.itr				mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial			No calculada		Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica				[ ]				[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			1162 A	1712 A			193 A	286 A					193 A	286 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-J02..L9-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 63 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L9
Ag_arriba S	
Localizador	L9

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,94 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L9		
Localizador	L9-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L9-V01		
N°	1		
Consumo	1W		
K Simult	1		
Lugar geo.			
JDB Arr			
Ind. Revis	A		
Cos φ	1		
K Util.	0		
UL			
Cos φ Arr.	0,3		
ID/IN	1,00		
ΔU Arr.	1,94 %		
η	1,00		
Alimentación	Normal		
polos Receptor	3P+N		
Tipo			

CABLE

	L9-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal.	42		
Alma	Cobre		
Polo	Multi		
Long.	2 m		
1° recept			
L. Máx	80 m (CC)		
ΔU Máx	6,5 %		
ΔU Circuito	0 %		
ΔU Total	1,94 %		
K T°	1,00 (40°C)		
K prox	1,00		
K Compl	1,00		
Fs	1,00		
K Cumul	1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo	Int. Aut. Modular C		
Prot. CI	Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	3,4 kA / 3,0 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	10 kA		
Icu Assoc.	10 kA		
Ip	2,42 kA		
Icu 1P			
Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot.	29 ms		
Arranque	4P4D		
Contactor			
Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	3001 A / 1768 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	2599,1 A / 1033 A / 1523 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L9|L9-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 64 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L3
Ag_arriba S	
Localizador	L3

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L3						L3						L3					
Localizador		L3-J01						L3-T01						L3-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J39						=J39					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J39						L3-T01						L3-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J39			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L3-T01						L3-T02					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			65 m (CC)			50 m			65 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,97 %		6,5 %		1,79 %		3,76 %		6,5 %		1,79 %		3,76 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,7 kA	/ 1,7 kA				1,7 kA	/ 0,3 kA					1,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,57 kA			20 kA	20 kA	0,43 kA				20 kA	20 kA	0,43 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			44 ms		2P2D				44 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			1162 A		1712 A			193 A		286 A				193 A		286 A	

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J01..L3-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 65 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L3
Ag_arriba S	
Localizador	L3

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L3						L3						L3					
Localizador		L3-J02						L3-T03						L3-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J40						=J40					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J40						L3-T03						L3-T04							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J40				A						A								A	
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										L3-T03						L3-T04							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			65 m (CC)			50 m			65 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,97 %		6,5 %		1,79 %		3,76 %		6,5 %		1,79 %		3,76 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,7 kA	/	1,7 kA					1,7 kA	/	0,3 kA				1,7 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,57 kA					20 kA	20 kA	0,43 kA				20 kA	20 kA	0,43 kA	
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P					44 ms		2P2D				44 ms		2P2D	
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg20es1.dmi						mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total					Con		Sin objeto				Con		Sin objeto	
Selectividad lógica			☐							☐						☐			
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			1162 A		1712 A					193 A		286 A				193 A		286 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J02..L3-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 66 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L3
Ag_arriba S	
Localizador	L3

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		L3						L3						L3					
Localizador		L3-J03						L3-T05						L3-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J41						=J41					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J41						L3-T05						L3-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J41			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L3-T05						L3-T06			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m				65 m (CC)			50 m			65 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,97 %	6,5 %		1,79 %		3,76 %			6,5 %		1,79 %	3,76 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,7 kA	/ 1,7 kA				1,7 kA	/ 0,3 kA					1,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,57 kA			20 kA	20 kA	0,43 kA				20 kA	20 kA	0,43 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			44 ms		2P2D				44 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			1162 A		1712 A			193 A		286 A				193 A		286 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-J03..L3-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 67 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L3
Ag_arriba S	
Localizador	L3

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	3364 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L3		
Localizador	L3-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L3-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 1,97 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	L3-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 80 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 1,97 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	3,4 kA / 3,0 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 2,42 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	29 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	3001 A / 1768 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	2599,1 A / 1033 A / 1523 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L3|L3-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 68 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L4
Ag_arriba S	
Localizador	L4

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2799 A	
ΔU	2,00 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L4						L4						L4					
Localizador		L4-J01						L4-T01						L4-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J29						=J29					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J29						L4-T01						L4-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J29			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L4-T01								L4-T02					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)								RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi					42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			63 m (CC)					50 m			63 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		2,00 %		6,5 %		1,79 %	3,78 %					6,5 %		1,79 %	3,78 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00				

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,4 kA	/ 1,4 kA						1,4 kA	/ 0,3 kA					1,4 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,13 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P				63 ms		2P2D				63 ms		2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto		
Selectividad lógica			☐						☐						☐				
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		962 A	1419 A					187 A	277 A					187 A	277 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J01..L4-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L4
Ag_arriba S	
Localizador	L4

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2799 A	
ΔU	2,00 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L4						L4						L4					
Localizador		L4-J02						L4-T03						L4-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J44						=J44					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J44						L4-T03						L4-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J44			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L4-T03								L4-T04					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)								RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi					42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			63 m (CC)					50 m			63 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		2,00 %		6,5 %		1,79 %	3,78 %					6,5 %		1,79 %	3,78 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,4 kA	/ 1,4 kA						1,4 kA	/ 0,3 kA					1,4 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,13 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P				63 ms		2P2D				63 ms		2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto		
Selectividad lógica			☐						☐						☐				
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		962 A	1419 A					187 A	277 A					187 A	277 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J02..L4-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 70 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L4
Ag_arriba S	
Localizador	L4

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2799 A	
ΔU	2,00 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		L4						L4						L4					
Localizador		L4-J03						L4-T05						L4-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J45						=J45					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J45						L4-T05						L4-T06							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J45				A						A									A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										L4-T05						L4-T06							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			63 m (CC)			50 m			63 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		2,00 %		6,5 %		1,79 %		3,78 %		6,5 %		1,79 %		3,78 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²				Imp. [X]	1 X		2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA			estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,4 kA	/	1,4 kA					1,4 kA	/	0,3 kA				1,4 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		2,13 kA			20 kA		20 kA		0,41 kA		20 kA		20 kA	0,41 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms				2P			63 ms				2P2D		63 ms			2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg20es1.dmi						mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con			Sin objeto
Selectividad lógica			[ ]							[ ]						[ ]			
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			962 A		1419 A					187 A		277 A				187 A	277 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-J03..L4-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L4
Ag_arriba S	
Localizador	L4

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2799 A	
ΔU	2,00 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L4		
Localizador	L4-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L4-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 2 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	L4-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 77 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 2,00 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X] N° / Fase	1 / 4 mm²	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Neutro	1 / 4 mm²		
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²		
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No		
Protección	iC60N 4P4D		
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A		
K/Cal. / Tr / Tempo	1		
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)		
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	2,8 kA / 2,5 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 2,14 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	42 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	2542 A / 1495 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	2201,5 A / 872 A / 1287 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L4|L4-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L5
Ag_arriba S	
Localizador	L5

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2395 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L5						L5						L5					
Localizador		L5-J01						L5-T01						L5-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J42						=J42					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J42						L5-T01						L5-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J42			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								L5-T01						L5-T02					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			61 m (CC)			50 m			61 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,97 %	6,5 %		1,79 %	3,76 %			6,5 %		1,79 %	3,76 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,2 kA	/ 1,2 kA				1,2 kA	/ 0,3 kA					1,2 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,82 kA			20 kA	20 kA	0,40 kA				20 kA	20 kA	0,40 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			87 ms		2P2D				87 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		820 A	1211 A				181 A	268 A					181 A	268 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-J01..L5-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L5
Ag_arriba S	
Localizador	L5

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2395 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L5						L5						L5					
Localizador		L5-J02						L5-T03						L5-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J43						=J43					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J43						L5-T03						L5-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J43			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L5-T03							L5-T04						
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)							RZ1-K (AS) (90°C)						
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi				42		Cobre	Multi			
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			61 m (CC)				50 m			61 m (CC)			
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,97 %		6,5 %		1,79 %		3,76 %			6,5 %		1,79 %		3,76 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00		1,00		1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00		1,00		1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²				Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,2 kA	/	1,2 kA					1,2 kA	/	0,3 kA				1,2 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,82 kA			20 kA		20 kA		0,40 kA		20 kA		20 kA	0,40 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms				2P			87 ms				2P2D		87 ms			2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg20es1.dmi						mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con			Sin objeto
Selectividad lógica			☐							☐						☐			
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			820 A		1211 A					181 A		268 A				181 A	268 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-J02..L5-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 74 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L5
Ag_arriba S	
Localizador	L5

	Normal	Socorro
I Total	1,92 A	
I instalada	1,92 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2395 A	
ΔU	1,97 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L5		
Localizador	L5-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L5-V01		
N°	1		
Consumo	1W		
K Simult	1		
Lugar geo.			
JDB Arr			
Ind. Revis	A		
Cos φ	1		
K Util.	0		
UL			
Cos φ Arr.	0,3		
ID/IN	1,00		
ΔU Arr.	1,97 %		
η	1,00		
Alimentación	Normal		
polos Receptor	3P+N		
Tipo			

CABLE

	L5-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal.	42		
Alma	Cobre		
Polo	Multi		
Long.	2 m		
1° recept			
L. Máx	74 m (CC)		
ΔU Máx	6,5 %		
ΔU Circuito	0 %		
ΔU Total	1,97 %		
K T°	1,00 (40°C)		
K prox	1,00		
K Compl	1,00		
Fs	1,00		
K Cumul	1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo	Int. Aut. Modular C		
Prot. CI	Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	2,4 kA / 2,2 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	10 kA		
Icu Assoc.	10 kA		
Ip	1,93 kA		
Icu 1P			
Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot.	57 ms		
Arranque	4P4D		
Contactor			
Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	2204 A / 1295 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1908,8 A / 754 A / 1113 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L5|L5-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 75/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L6
Ag_arriba S	
Localizador	L6

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2041 A	
ΔU	2,10 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		L6						L6						L6					
Localizador		=C01-J04						=C01-T07						=C01-T08					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J27						=J27					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J27						=C01-T07						=C01-T08			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J27			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								=C01-T07						=C01-T08					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)			50 m			58 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,10 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %			6,5 %		1,79 %	3,89 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,0 kA / 1,0 kA					1,0 kA / 0,3 kA						1,0 kA / 0,3 kA			
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,54 kA			20 kA	20 kA	0,39 kA				20 kA	20 kA	0,39 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			120 ms		2P2D				120 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		697 A	1030 A				174 A	258 A					174 A	258 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-J04..=C01-T08

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 76 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L6
Ag_arriba S	
Localizador	L6

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2041 A	
ΔU	2,10 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]			
Ag_arriba		L6				L6				L6			
Localizador		=C01-J05				=C01-T09				=C01-T10			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J28				=J28			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T03				Circuito de Tomas T04			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J28				=C01-T09				=C01-T10			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J28			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								=C01-T09				=C01-T10			
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)	50 m			58 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,10 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²	Imp. [X]	1	X		2,5 mm²	Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²		1			2,5 mm²		1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²		1			2,5 mm²		1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No					No				No
Protección			iID Diff A si 2P				iC60N 2P2D					iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A				16 A			153,6 A		16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1					1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA	estándar (C)					estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo				Sobre el circuito					Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN					3G2,5					3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A		IMPOS		4,81 A			IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²				1,032 mm²		27,20 A			1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,0 kA	/ 1,0 kA			1,0 kA	/ 0,3 kA				1,0 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada				Total					Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,54 kA		20 kA	20 kA	0,39 kA		20 kA	20 kA	0,39 kA	
Icu 1P	Icu 1P Aso.													
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P		120 ms		2P2D		120 ms		2P2D	
Contactor	Relé termico													
Fabricante			mg20es1.itr				mg20es1.dmi				mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																
Térmico	Diferencial		No calculada		Total		Con		Sin objeto		Con		Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]				[ ]				[ ]			
T1	T2													

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If															
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		697 A	1030 A			174 A	258 A			174 A	258 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-J05..=C01-T10

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 77 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L6
Ag_arriba S	
Localizador	L6

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2041 A	
ΔU	2,10 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN X	DU X	CI X	CC X	IN X	DU X	CI X	CC X	IN X	DU X	CI X	CC X
Ag_arriba		L6				L6				L6			
Localizador		L6-J01				L6-T01				L6-T02			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J1				=J1			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T05				Circuito de Tomas T06			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J1				L6-T01				L6-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J1			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								L6-T01				L6-T02			
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)	50 m			58 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,10 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1	10 mm²	Imp. X	1	X	2,5 mm²	Imp. X	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²			1	2,5 mm²			1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²			1	2,5 mm²			1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No				No				No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D				iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A			153,6 A	16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1				1			
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)				estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito				Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5				3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A			IMPOS	4,81 A		
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A			1,032 mm²	27,20 A		
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			1,0 kA	/ 1,0 kA		1,0 kA	/	0,3 kA		1,0 kA	/	0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada			Total				Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,54 kA	20 kA	20 kA	0,39 kA	20 kA	20 kA	0,39 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		120 ms	2P2D		120 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																
Térmico	Diferencial		No calculada		Total		Con			Sin objeto		Con			Sin objeto
Selectividad lógica			☐				☐					☐			
T1	T2																

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If															
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		697 A	1030 A		174 A	258 A					174 A	258 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|L6-J01..L6-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 78 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L6
Ag_arriba S	
Localizador	L6

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2041 A	
ΔU	2,10 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]			
Ag_arriba		L6				L6				L6			
Localizador		L6-J02				L6-T03				L6-T04			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J2				=J2			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T07				Circuito de Tomas T08			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J2				L6-T03				L6-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J2			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								L6-T03				L6-T04			
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)	50 m			58 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,10 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %	6,5 %		1,79 %	3,89 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²	Imp. [X]	1	X		2,5 mm²	Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²		1			2,5 mm²		1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²		1			2,5 mm²		1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No					No				No
Protección			iID Diff A si 2P				iC60N 2P2D					iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A				16 A			153,6 A		16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1					1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA	estándar (C)					estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo				Sobre el circuito					Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN					3G2,5					3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A		IMPOS		4,81 A			IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²				1,032 mm²		27,20 A			1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,0 kA	/ 1,0 kA			1,0 kA	/ 0,3 kA				1,0 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada				Total					Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,54 kA		20 kA	20 kA	0,39 kA		20 kA	20 kA	0,39 kA	
Icu 1P	Icu 1P Aso.													
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P		120 ms		2P2D		120 ms		2P2D	
Contactor	Relé termico													
Fabricante			mg20es1.itr				mg20es1.dmi				mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																
Térmico	Diferencial		No calculada		Total		Con		Sin objeto		Con		Sin objeto				
Selectividad lógica			[ ]				[ ]				[ ]						
T1	T2																

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If															
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		697 A	1030 A			174 A	258 A			174 A	258 A				

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|L6-J02..L6-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr
©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L6
Ag_arriba S	
Localizador	L6

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2041 A	
ΔU	2,10 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L6		
Localizador	=C01-V02		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=C01-V02		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 2,1 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	=C01-V02		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 70 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 2,10 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	2,0 kA / 1,9 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,72 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	79 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1900 A / 1115 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1645,8 A / 648 A / 958 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L6|=C01-V02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 80/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L7
Ag_arriba S	
Localizador	L7

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1670 A	
ΔU	2,15 %	

CIRCUITO

				Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme							
				IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X				
Ag_arriba				L7						L7						L7							
Localizador				L7-J01						L7-T01						L7-T02							
Jdb Ag_arr		D.origen								=J46						=J46							
Clase				JDB/ALUMBRADO						TC						TC							
Contenido		ΔU Variador		F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE							
Designación				Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02							

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J46						L7-T01						L7-T02							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J46				A						A						A			
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										L7-T01						L7-T02							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			55 m (CC)			50 m			55 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		2,15 %		6,5 %		1,79 %		3,94 %		6,5 %		1,79 %		3,94 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X		N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²			Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²				
		N°	Neutro		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
		N°	PE/PEN		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
Tasa arm.		N cargado					No						No						No				
Protección				iID Diff A si 2P						iC60N 2P2D						iC60N 2P2D							
Calibre		Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A						16 A			153,6 A			16 A			153,6 A				
K/Cal.		Tr	Tempo	1						1						1							
Magnético		Li desact.	IΔn				30 mA			estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo		Li	Δt	Aguas Abajo						Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable		Neutro	PE/PEN							3G2,5						3G2,5							
Criterio		IB		IMPOS		40,00 A				IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A					
S Th.		Iz		4,754 mm²						1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A					
Im / Isd Máx		Ik Ar/Ab				0,8 kA	/	0,8 kA				0,8 kA	/	0,2 kA				0,8 kA	/	0,2 kA			
Selectividad		Asociación		No calculada						Total						Total							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm		Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,26 kA		20 kA		20 kA		0,37 kA		20 kA		20 kA		0,37 kA			
Icu 1P		Icu 1P Aso.																					
Tmáx. Prot.		Arranque		1000 ms				2P		181 ms				2P2D		181 ms				2P2D			
Contactor		Relé termico																					
Fabricante				mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite		Desde																					
Térmico		Diferencial		No calculada				Total		Con				Sin objeto		Con				Sin objeto			
Selectividad lógica				☐						☐						☐							
T1		T2																					

IK EXTREMO

Ik3 Máx		Ik2 Mín	If																				
Ik2 Máx		Ik1 Mín	Ik1 Máx			569 A		841 A				165 A		244 A				165 A		244 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J01..L7-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 81 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L7
Ag_arriba S	
Localizador	L7

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1670 A	
ΔU	2,15 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	L7	L7	L7
Localizador	L7-J02	L7-T03	L7-T04
Jdb Ag_arr / D.origen		=J47	=J47
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T03	Circuito de Tomas T04

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J47	L7-T03	L7-T04
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J47 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

		L7-T03	L7-T04
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / / 55 m (CC)	50 m / / 55 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	/ 0 % / 2,15 %	6,5 % / 1,79 % / 3,94 %	6,5 % / 1,79 % / 3,94 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / / / / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			0,8 kA / 0,2 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,26 kA	20 kA	20 kA	0,37 kA	20 kA	20 kA	0,37 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		181 ms	2P2D		181 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		569 A	841 A		165 A	244 A		165 A	244 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J02..L7-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L7
Ag_arriba S	
Localizador	L7

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1670 A	
ΔU	2,15 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		L7						L7						L7					
Localizador		L7-J03						L7-T05						L7-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J48						=J48					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J48						L7-T05						L7-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J48			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L7-T05						L7-T06			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42			Cobre	Multi		42			Cobre	Multi	
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			55 m (CC)			50 m			55 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total				0 %	2,15 %	6,5 %		1,79 %		3,94 %		6,5 %		1,79 %		3,94 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,26 kA		20 kA		20 kA	0,37 kA			20 kA		20 kA	0,37 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		181 ms			2P2D			181 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			569 A	841 A				165 A	244 A					165 A	244 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J03..L7-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	P1-L7
Localizador	L7

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1670 A	
ΔU	2,15 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		L7						L7						L7					
Localizador		L7-J04						L7-T07						L7-T08					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J49						=J49					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T07						Circuito de Tomas T08					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J49						L7-T07						L7-T08			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J49			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L7-T07						L7-T08			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m				55 m (CC)			50 m			55 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,15 %	6,5 %		1,79 %		3,94 %			6,5 %		1,79 %	3,94 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,26 kA			20 kA	20 kA	0,37 kA				20 kA	20 kA	0,37 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			181 ms		2P2D				181 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		569 A	841 A				165 A	244 A					165 A	244 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-J04..L7-T08

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 84 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L7
Ag_arriba S	
Localizador	L7

	Normal	Socorro
I Total	3,85 A	
I instalada	3,85 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1670 A	
ΔU	2,15 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L7		
Localizador	L7-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L7-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 2,15 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	L7-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 64 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 2,15 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,7 kA / 1,6 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,50 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	117 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1574 A / 923 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1363,5 A / 536 A / 793 A		

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L7|L7-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 85/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L8
Ag_arriba S	
Localizador	L8

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1463 A	
ΔU	2,12 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	L8	L8	L8
Localizador	L8-J01	L8-T01	L8-T02
Jdb Ag_arr / D.origen		=J50	=J50
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T01	Circuito de Tomas T02

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J50	L8-T01	L8-T02
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J50 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

		L8-T01	L8-T02
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / / 52 m (CC)	50 m / / 52 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	/ 0 % / 2,12 %	6,5 % / 1,79 % / 3,90 %	6,5 % / 1,79 % / 3,90 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / / / / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,7 kA / 0,7 kA			0,7 kA / 0,2 kA			0,7 kA / 0,2 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,10 kA	20 kA	20 kA	0,35 kA	20 kA	20 kA	0,35 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		200 ms	2P2D		200 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		498 A	736 A		158 A	234 A		158 A	234 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J01..L8-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 86 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	P1-L8
Localizador	L8

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1463 A	
ΔU	2,12 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		L8						L8						L8					
Localizador		L8-J02						L8-T03						L8-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J51						=J51					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J51						L8-T03						L8-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J51			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										L8-T03						L8-T04					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			52 m (CC)			50 m			52 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		2,12 %		6,5 %		1,79 %		3,90 %		6,5 %		1,79 %		3,90 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA					0,7 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,10 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		498 A	736 A				158 A	234 A					158 A	234 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J02..L8-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 87/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L8
Ag_arriba S	
Localizador	L8

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1463 A	
ΔU	2,12 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]			
Ag_arriba		L8				L8				L8			
Localizador		L8-J03				L8-T05				L8-T06			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J52				=J52			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T05				Circuito de Tomas T06			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J52				L8-T05				L8-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J52			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								L8-T05				L8-T06			
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			52 m (CC)	50 m			52 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	2,12 %	6,5 %		1,79 %	3,90 %	6,5 %		1,79 %	3,90 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²		Imp. [X]	1		2,5 mm²			
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		2,5 mm²			
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		2,5 mm²			
Tasa arm.	N cargado					No					No					No			
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D					iC60N 2P2D						
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A		16 A			153,6 A			
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1					1						
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)					estándar (C)						
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito					Sobre el circuito						

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5					3G2,5						
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A			IMPOS		4,81 A				
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A			1,032 mm²		27,20 A				
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA			
Selectividad	Asociación		No calculada					Total					Total						

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,10 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA				
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D			200 ms		2P2D				
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi					mg20es1.dmi						

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto			Con		Sin objeto				
Selectividad lógica			[ ]					[ ]					[ ]						
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		498 A	736 A				158 A	234 A				158 A	234 A				

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-J03..L8-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 88 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	P1-L8
Ag_arriba S	
Localizador	L8

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1463 A	
ΔU	2,12 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	L8		
Localizador	L8-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Agrupación de circuitos		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	L8-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 2,12 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	L8-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 59 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 2,12 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,5 kA / 1,4 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,37 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	153 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1389 A / 814 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1202,9 A / 472 A / 699 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos L8|L8-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 89/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	231 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=DEPG1
Ag_arriba S	
Localizador	=DEPG1

	Normal	Socorro
I Total	8,47 A	
I instalada	32,00 A	
I Dispo	23,53 A	
Ik3 máx		
ΔU	2,80 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=DEPG1	=DEPG1	=DEPG1
Localizador	=DEPG1-V01	=DEPG1-J01	=DEPG1-AL01
Jdb Ag_arr / D.origen			=J6
Clase	Varios	JDB/ALUMBRADO	Alumbrado
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Maniobra de encendidos	Agrupación de circuitos	ALDO PASILLO 3

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=DEPG1-V01	=J6	=DEPG1-AL01
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 5A / 1	1 / 25A / 0,3	1 / 500W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	=J6 / A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,8 / 1	0,9 / 1	0,92 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 3,13 %		0,52 / 1,00 / 3,69 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

	=DEPG1-V01		=DEPG1-AL01
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi	42 / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	10 m / 69 m (CC)		50 m / 95 m (DU)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,33 % / 3,13 %	0 % / 2,80 %	4,5 % / 0,89 % / 3,69 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Interruptor / Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	2,5 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	2,5 mm²		1	10 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iC60N 2P2D			iID Diff AC 2P			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	16 A		153,6 A	25 A			10 A		96 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)					10 mA	estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito			Aguas Abajo			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	3G2,5						3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	5,00 A		IMPOS	25,00 A		IMPOS	2,35 A	
S Th.	Iz		1,785 mm²	19,59 A		2,172 mm²			0,815 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			3,0 kA / 1,1 kA			3,0 kA / 3,0 kA			3,0 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		I<0,26kA	Sin		No calculada			I<0,26kA	Sin	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	20 kA	20 kA	1,06 kA	0,3 kA	255 kA	2,61 kA	20 kA	20 kA	0,46 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		14 ms	2P2D		470 ms	2P		14 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg20es1.itr			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	260 A				260 A	
Térmico	Diferencial	No calculada	Sin objeto	No calculada	Parcial	No calculada	Sin objeto
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		748 A	1105 A		2085 A	3047 A		209 A	309 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-V01..=DEPG1-AL0

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	231 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=DEPG1
Localizador	=DEPG1

	Normal	Socorro
I Total	8,47 A	
I instalada	32,00 A	
I Dispo	23,53 A	
Ik3 máx		
ΔU	2,80 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	=DEPG1		=DEPG1		=DEPG1	
Localizador	=DEPG1-J02		=DEPG1-AL02		=DEPG1-AL03	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J21		=J21	
Clase	JDB/ALUMBRADO		Alumbrado		Alumbrado	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		PT1 GRUPO		PT2 GRUPO	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J21		=DEPG1-AL02		=DEPG1-AL03	
N° / Consumo	1	40A	1	500W	1	500W
K Simult / Lugar geo.	0,3		1		1	
JDB Arr / Ind. Revis	=J21	A		A		A
Cos φ / K Util.	0,9	1	0,92	1	0,92	1
UL						
Cos φ Arr. / ID/IN			0,52	1,00	0,52	1,00
ΔU Arr.			3,69 %		3,69 %	
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

		=DEPG1-AL02		=DEPG1-AL03	
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C) Cca		RZ1-K (AS) (90°C) Cca	
Modo instal. / Alma	42	42	Cobre	42	Cobre
Polo	Multi	Multi		Multi	
Long. / 1° recept		50 m		50 m	
L. Máx		69 m (CC)		69 m (CC)	
ΔU Máx / ΔU Circuito	0 %	4,5 %	0,89 %	4,5 %	0,89 %
ΔU Total	2,80 %	3,69 %		3,69 %	
K T° / K prox	1,00 (40°C)	1,00 (40°C)	0,72	1,00 (40°C)	0,72
K Compl / Fs		1,00	1,00	1,00	1,00
K Cumul	1,00	0,72		0,72	

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si[S] 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			300 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable / Neutro	PE/PEN					3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	2,35 A		IMPOS	2,35 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,785 mm²	19,59 A		1,785 mm²	19,59 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			3,0 kA	/ 3,0 kA		3,0 kA	/ 0,3 kA		3,0 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada			I<0,26kA	Sin		I<0,26kA	Sin	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,61 kA	20 kA	20 kA	0,46 kA	20 kA	20 kA	0,46 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		470 ms	2P		14 ms	2P2D		14 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde			260 A		260 A		
Térmico / Diferencial	No calculada	Nula	No calculada	Sin objeto	No calculada	Sin objeto	
Selectividad lógica	[ ]		[ ]		[ ]		
T1 / T2							

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx / Ik1 Mín	Ik1 Máx		2085 A	3047 A		209 A	309 A		209 A	309 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-J02..=DEPG1-AL03

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 91/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	231 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=DEPG1
Localizador	=DEPG1

	Normal	Socorro
I Total	8,47 A	
I instalada	32,00 A	
I Dispo	23,53 A	
Ik3 máx		
ΔU	2,80 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		=DEPG1						=DEPG1						=DEPG1					
Localizador		=DEPG1-J03						=DEPG1-AL04						=DEPG1-AL05					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J1						=J1					
Clase		JDB/ALUMBRADO						Alumbrado						Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						PT3 GRUPO						PT4 GRUPO					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J1						=DEPG1-AL04						=DEPG1-AL05			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	500W	1		1	500W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J1			A				A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,92	1			0,92	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.					0,52	1,00	3,69 %		0,52	1,00	3,69 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								=DEPG1-AL04						=DEPG1-AL05					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C) Cca						RZ1-K (AS) (90°C) Cca					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			69 m (CC)			50 m			69 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total				0 %	2,80 %	4,5 %		0,89 %	3,69 %			4,5 %		0,89 %	3,69 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Otro Diferencial	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si[S] 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				300 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		2,35 A				IMPOS		2,35 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,785 mm²		19,59 A				1,785 mm²		19,59 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				3,0 kA	/ 3,0 kA				3,0 kA	/ 0,3 kA					3,0 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					I<0,26kA		Sin				I<0,26kA		Sin			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	2,61 kA			20 kA	20 kA	0,46 kA				20 kA	20 kA	0,46 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		470 ms		2P			14 ms		2P2D				14 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg22es1.dmi						mg22es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde							260 A						260 A					
Térmico	Diferencial		No calculada		Nula			No calculada		Sin objeto				No calculada		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			2085 A	3047 A				209 A	309 A					209 A	309 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =DEPG1|=DEPG1-J03..=DEPG1-AL05

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 92 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FIS-C01
Ag_arriba S	
Localizador	=FISR1

	Normal	Socorro
I Total	23,58 A	
I instalada	23,58 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	28875 A	
ΔU	0,85 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=FISR1	=FISR1	=FISR1
Localizador	=FISR1-M05A	=FISR1-M05B	=FISR1-M06A
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Aula M05A	Línea a C.T. T.C. Aula M05B	Línea a C.T. T.C. Aula M06A

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M05A	MO5B	M06A
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 0,9kW / 1	1 / 0,9kW / 1	1 / 0,9kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	=FISR1-M05A	=FISR1-M05B	=FISR1-M06A
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	30 m / 71 m (CC)	33 m / 71 m (CC)	39 m / 71 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,07 % / 0,91 %	6,5 % / 0,07 % / 0,92 %	6,5 % / 0,09 % / 0,93 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	6 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G6			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	1,44 A		IMPOS	1,44 A		IMPOS	1,44 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			28,9 kA	/ 2,6 kA		28,9 kA	/ 2,4 kA		28,9 kA	/ 2,0 kA
Selectividad	Asociación		Nula	Con		Nula	Con		Nula	Con	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	36 kA	2,58 kA	15 kA	36 kA	2,36 kA	15 kA	36 kA	2,02 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1 ms	4P4D		1 ms	4P4D		1 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	630 A		630 A		630 A	
Térmico	Diferencial	Con	Total	Con	Total	Con	Total
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	2583 A	1227 A		2361 A	1120 A		2015 A	953 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	2237,2 A	713 A	1306 A	2045,1 A	651 A	1192 A	1745,2 A	553 A	1016 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M05A..=FISR1-M06A

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 93/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C01
Localizador	=FISR1

	Normal	Socorro
I Total	23,58 A	
I instalada	23,58 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	28875 A	
ΔU	0,85 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=FISR1	=FISR1	=FISR1
Localizador	=FISR1-M06B	=FISR1-M07A	=FISR1-M07B
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Aula M06B	Línea a C.T. T.C. Aula M07A	Línea a C.T. T.C. Aula M07B

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M06B	M07A	M07B
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 0,9kW / 1	1 / 0,9kW / 1	1 / 0,9kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	=FISR1-M06B	=FISR1-M07A	=FISR1-M07B
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	44 m / 71 m (CC)	50 m / 71 m (CC)	55 m / 71 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,1 % / 0,94 %	6,5 % / 0,11 % / 0,96 %	6,5 % / 0,12 % / 0,97 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	6 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	6 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G6			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	1,44 A		IMPOS	1,44 A		IMPOS	1,44 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			28,9 kA / 1,8 kA			28,9 kA / 1,6 kA			28,9 kA / 1,4 kA	
Selectividad	Asociación		Nula	Con		Nula	Con		Nula	Con	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	36 kA	2,69 kA	15 kA	36 kA	2,38 kA	15 kA	36 kA	2,17 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1 ms	4P4D		1 ms	4P4D		1 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	630 A		630 A		630 A	
Térmico	Diferencial	Con	Total	Con	Total	Con	Total
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	1796 A	848 A		1588 A	749 A		1448 A	683 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1555,1 A	492 A	904 A	1375,3 A	434 A	799 A	1254,4 A	396 A	728 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M06B..=FISR1-M07B

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr
©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C01
Localizador	=FISR1

	Normal	Socorro
I Total	23,58 A	
I instalada	23,58 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	28875 A	
ΔU	0,85 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=FISR1	=FISR1	=FISR1
Localizador	=FISR1-M04	=FISR1-LAB	=FISR1-M08
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Aula M04	Línea a C.T. T.C. Laboratorio	Línea a C.T. T.C. Aula M15

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M04	LAB	M15
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1,5kW / 1	1 / 0,9kW / 1	1 / 1,5kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	=FISR1-M04	=FISR1-LAB	=FISR1-M08
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	49 m / 71 m (CC)	80 m / 118 m (CC)	55 m / 71 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,18 % / 1,03 %	6,5 % / 0,11 % / 0,95 %	6,5 % / 0,21 % / 1,05 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	6 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	10 mm²		1	6 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	10 mm²		1	6 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G10			5G6		
Criterio	IB		IMPOS	2,41 A		IMPOS	1,44 A		IMPOS	2,41 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	48,95 A		5,054 mm²	35,61 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			28,9 kA / 1,6 kA			28,9 kA / 1,6 kA			28,9 kA / 1,4 kA	
Selectividad	Asociación		Nula	Con		Nula	Con		Nula	Con	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	36 kA	2,43 kA	15 kA	36 kA	2,47 kA	15 kA	36 kA	2,17 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1 ms	4P4D		2 ms	4P4D		1 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde		630 A			630 A			630 A		
Térmico	Diferencial		Con	Total		Con	Total		Con	Total	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	1619 A	764 A		1650 A	779 A		1448 A	683 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1402,3 A	443 A	815 A	1428,6 A	452 A	830 A	1254,4 A	396 A	728 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M04..=FISR1-M08

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 95 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C01
Localizador	=FISR1

	Normal	Socorro
I Total	23,58 A	
I instalada	23,58 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	28875 A	
ΔU	0,85 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	=FISR1	=FISR1	=FISR1
Localizador	=FISR1-M09	=FISR1-M17	=FISR1-M18
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Aula M16	Línea a C.T. T.C. Aula M17	Línea a C.T. T.C. Aula M18

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M16	M17	M18
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1,8kW / 1	1 / 1,8kW / 1	1 / 1,8kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	=FISR1-M09	=FISR1-M17	=FISR1-M18
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	62 m / 71 m (CC)	77 m / 118 m (CC)	85 m / 118 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,28 % / 1,12 %	6,5 % / 0,21 % / 1,05 %	6,5 % / 0,23 % / 1,08 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	6 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	10 mm²
	N°	Neutro		1	6 mm²		1	10 mm²		1	10 mm²
	N°	PE/PEN		1	6 mm²		1	10 mm²		1	10 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A	32 A		307,2 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G6			5G10			5G10		
Criterio	IB		IMPOS	2,89 A		IMPOS	2,89 A		IMPOS	2,89 A	
S Th.	Iz		5,054 mm²	35,61 A		5,054 mm²	48,95 A		5,054 mm²	48,95 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			28,9 kA	/ 1,3 kA		28,9 kA	/ 1,7 kA		28,9 kA	/ 1,6 kA
Selectividad	Asociación		Nula	Con		Nula	Con		Nula	Con	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	36 kA	1,93 kA	15 kA	36 kA	2,57 kA	15 kA	36 kA	2,33 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1 ms	4P4D		2 ms	4P4D		2 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	630 A		630 A		630 A	
Térmico	Diferencial	Con	Total	Con	Total	Con	Total
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	1290 A	607 A		1711 A	809 A		1556 A	735 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1116,9 A	352 A	648 A	1482,0 A	469 A	862 A	1347,6 A	426 A	783 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos =FISR1|=FISR1-M09..=FISR1-M18

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 96 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M05A
Localizador	M05A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2583 A	
ΔU	0,91 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M05A						M05A						M05A					
Localizador		M05A-J01						M05A-T01						M05A-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J53						=J53					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J53						M05A-T01						M05A-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J53			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M05A-T01						M05A-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42			Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			62 m (CC)				50 m			62 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,91 %	6,5 %		1,79 %	2,70 %				6,5 %		1,79 %	2,70 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,3 kA	/ 1,3 kA				1,3 kA	/ 0,3 kA					1,3 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,96 kA			20 kA	20 kA	0,41 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			75 ms		2P2D				75 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		883 A	1306 A				183 A	272 A					183 A	272 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M05A|M05A-J01..M05A-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 97 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED

Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN

Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M05A
Localizador	M05A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2583 A	
ΔU	0,91 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M05A						M05A						M05A					
Localizador		M05A-J02						M05A-T03						M05A-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J54											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J54						M05A-T03						M05A-V01							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J54				A						A									A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.													0,3	1,00	0,91 %					
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						3P+N							

CABLE

										M05A-T03						M05A-V01							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			62 m (CC)			2 m			75 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		0,91 %		6,5 %		1,79 %		2,70 %		6,5 %		0 %		0,91 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²			Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		4 mm²				
		N°	Neutro		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		4 mm²				
		N°	PE/PEN		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		4 mm²				
Tasa arm.		N cargado					No						No			HR <= 15%			No				
Protección				iID Diff A si 2P						iC60N 2P2D						iC60N 4P4D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A						16 A			153,6 A			20 A			192 A				
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA			estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo						Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						5G4							
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A				IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A					
S Th.	Iz			4,754 mm²						1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A					
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					1,3 kA	/	1,3 kA				1,3 kA	/	0,3 kA				2,6 kA	/	2,4 kA			
Selectividad	Asociación			No calculada						Total						Nula							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	1,96 kA				20 kA	20 kA	0,41 kA				10 kA	10 kA	2,03 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P				75 ms		2P2D				49 ms		4P4D					
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg21es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde															160 A							
Térmico	Diferencial			No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto					
Selectividad lógica				[ ]						[ ]						[ ]							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If														2362 A		1385 A					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			883 A	1306 A					183 A	272 A				2045,2 A		806 A		1192 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M05A|M05A-J02..M05A-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 98 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M05B
Ag_arriba S	
Localizador	MO5B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2361 A	
ΔU	0,92 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		MO5B						MO5B						MO5B					
Localizador		MO5B-J01						MO5B-T01						MO5B-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J55						=J55					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J55						MO5B-T01						MO5B-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J55			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										MO5B-T01						MO5B-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42			Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			61 m (CC)				50 m			61 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,92 %	6,5 %		1,79 %		2,71 %			6,5 %		1,79 %		2,71 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,2 kA	/ 1,2 kA				1,2 kA	/ 0,3 kA					1,2 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,79 kA			20 kA	20 kA	0,40 kA				20 kA	20 kA	0,40 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			90 ms		2P2D				90 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		806 A	1192 A				180 A	266 A					180 A	266 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos MO5B|MO5B-J01..MO5B-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 99 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M05B
Localizador	MO5B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2361 A	
ΔU	0,92 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		MO5B						MO5B						MO5B					
Localizador		MO5B-J02						MO5B-T03						MO5B-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J56											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J56						MO5B-T03						MO5B-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J56			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	0,92 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

								MO5B-T03						MO5B-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			61 m (CC)			2 m			73 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,92 %		6,5 %		1,79 %	2,71 %			6,5 %		0 %	0,92 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)			1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		4 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No			HR <= 15%			No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,2 kA	/ 1,2 kA				1,2 kA	/ 0,3 kA					2,4 kA	/ 2,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,79 kA			20 kA	20 kA	0,40 kA				10 kA	10 kA	1,91 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			90 ms		2P2D				59 ms		4P4D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg21es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde													160 A					
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If												2175 A		1275 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			806 A	1192 A				180 A	266 A			1883,4 A		742 A	1097 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos MO5B|MO5B-J02..MO5B-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 100 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M06A
Localizador	M06A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2015 A	
ΔU	0,93 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M06A						M06A						M06A					
Localizador		M06A-J01						M06A-T01						M06A-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J37						=J37					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J37						M06A-T01						M06A-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J37			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M06A-T01						M06A-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)				50 m			58 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,93 %	6,5 %		1,79 %		2,72 %			6,5 %		1,79 %		2,72 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,0 kA	/ 1,0 kA				1,0 kA	/ 0,3 kA					1,0 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,52 kA			20 kA	20 kA	0,38 kA				20 kA	20 kA	0,38 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			124 ms		2P2D				124 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		687 A	1016 A				173 A	257 A					173 A	257 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M06A|M06A-J01..M06A-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 101 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M06A
Localizador	M06A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	2015 A	
ΔU	0,93 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		M06A						M06A						M06A					
Localizador		M06A-J02						M06A-T03						M06A-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J38											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J38						M06A-T03						M06A-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J38			A				A								A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	0,93 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

										M06A-T03						M06A-V01			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			58 m (CC)				2 m			69 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,93 %	6,5 %		1,79 %		2,72 %			6,5 %		0 %		0,93 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		4 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No			HR <= 15%			No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				1,0 kA	/ 1,0 kA				1,0 kA	/ 0,3 kA					2,0 kA	/ 1,9 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,52 kA			20 kA	20 kA	0,38 kA				10 kA	10 kA	1,71 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			124 ms		2P2D				81 ms		4P4D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg21es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde													160 A					
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If												1878 A		1100 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			687 A		1016 A			173 A		257 A		1626,0 A		639 A		946 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M06A|M06A-J02..M06A-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M06B
Localizador	M06B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1796 A	
ΔU	0,94 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M06B						M06B						M06B					
Localizador		M06B-J01						M06B-T01						M06B-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J75						=J75					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J75						M06B-T01						M06B-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J75			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M06B-T01						M06B-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42			Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			56 m (CC)				50 m			56 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,94 %	6,5 %		1,79 %	2,73 %				6,5 %		1,79 %	2,73 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,2 kA					0,9 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,36 kA		20 kA		20 kA	0,37 kA			20 kA		20 kA	0,37 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		156 ms			2P2D			156 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			611 A	904 A				168 A	249 A					168 A	249 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M06B|M06B-J01..M06B-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr
©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M06B
Localizador	M06B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1796 A	
ΔU	0,94 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		M06B						M06B						M06B					
Localizador		M06B-J02						M06B-T03						M06B-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J76											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J76				M06B-T03						M06B-V01					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1				1	1W	1			
JDB Arr			Ind. Revis	=J76			A				A						A		
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1					1	0				
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.											0,3	1,00	0,94 %			
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal					1,00	Normal				
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N						3P+N					

CABLE

								M06B-T03						M06B-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			56 m (CC)			2 m			66 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total				0 %	0,94 %	6,5 %		1,79 %	2,73 %			6,5 %		0 %	0,94 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1 X		2,5 mm²			Imp. [X]	1		4 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No			HR <= 15%			No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,2 kA					1,8 kA	/ 1,7 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,36 kA		20 kA		20 kA	0,37 kA			10 kA		10 kA	1,58 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		156 ms			2P2D			101 ms			4P4D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg21es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde													160 A					
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If												1686 A		987 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			611 A	904 A				168 A	249 A			1459,8 A		573 A	848 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M06B|M06B-J02..M06B-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 104 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M07A
Ag_arriba S	
Localizador	M07A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1588 A	
ΔU	0,96 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	M07A		M07A		M07A	
Localizador	M07A-J01		M07A-T01		M07A-T02	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J73		=J73	
Clase	JDB/ALUMBRADO		TC		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		Circuito de Tomas T01		Circuito de Tomas T02	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J73		M07A-T01		M07A-T02	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	40A / 0,3	1	1000W / 1	1	1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J73	A		A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,9	1	0,9	1	0,9	1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.						
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

		M07A-T01		M07A-T02	
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)		RZ1-K (AS) (90°C)	
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi		42 / Cobre / Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m	53 m (CC)	50 m	53 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 %	0,96 %	6,5 % / 1,79 %	2,74 %	6,5 % / 1,79 %	2,74 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			0,8 kA / 0,2 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,20 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		200 ms	2P2D		200 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		540 A	799 A		162 A	240 A		162 A	240 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M07A|M07A-J01..M07A-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 105/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M07A
Localizador	M07A

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1588 A	
ΔU	0,96 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		M07A						M07A						M07A					
Localizador		M07A-J02						M07A-T03						M07A-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J74											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J74						M07A-T03						M07A-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J74			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	0,96 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

								M07A-T03						M07A-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			53 m (CC)			2 m			62 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,96 %		6,5 %		1,79 %	2,74 %			6,5 %		0 %	0,96 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)			1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1 X		2,5 mm²			Imp. X	1		4 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No			HR <= 15%			No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA / 0,8 kA					0,8 kA / 0,2 kA						1,6 kA / 1,5 kA			
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,20 kA			20 kA	20 kA	0,36 kA				10 kA	10 kA	1,45 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				130 ms		4P4D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg21es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde													160 A					
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If												1501 A		879 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		540 A	799 A				162 A	240 A				1300,2 A		510 A	755 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M07A|M07A-J02..M07A-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 106 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M07B
Localizador	M07B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1448 A	
ΔU	0,97 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M07B						M07B						M07B					
Localizador		M07B-J01						M07B-T01						M07B-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J71						=J71					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J71						M07B-T01						M07B-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J71			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M07B-T01						M07B-T02					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			51 m (CC)			50 m			51 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,97 %	6,5 %		1,79 %	2,75 %			6,5 %		1,79 %	2,75 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA					0,7 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,09 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			492 A	728 A				157 A	233 A					157 A	233 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M07B|M07B-J01..M07B-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 107 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M07B
Ag_arriba S	
Localizador	M07B

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1448 A	
ΔU	0,97 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	M07B	M07B	M07B
Localizador	M07B-J02	M07B-T03	M07B-V01
Jdb Ag_arr / D.origen		=J72	
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	SOBRETENSION
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T03	Sobretensiones atmosféricas

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J72	M07B-T03	M07B-V01
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J72 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	1 / 0
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			0,3 / 1,00 / 0,97 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	3P+N

CABLE

		M07B-T03	M07B-V01
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / 51 m (CC)	2 m / 59 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 % / 0,97 %	6,5 % / 1,79 % / 2,75 %	6,5 % / 0 % / 0,97 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X] N° Fase	Imp. [X] 1 / 10 mm²	Imp. [X] 1 X / 2,5 mm²	Imp. [X] 1 / 4 mm²
N° Neutro	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²	1 / 4 mm²
N° PE/PEN	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²	1 / 4 mm²
Tasa arm. / N cargado	No	No	HR <= 15% / No
Protección	iID Diff A si 2P	iC60N 2P2D	iC60N 4P4D
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	40 A	16 A / 153,6 A	20 A / 192 A
K/Cal. / Tr / Tempo	1	1	1
Magnético / Li desact. / IΔn	30 mA	estándar (C)	estándar (C)
Térm. abajo / Li / Δt	Aguas Abajo	Sobre el circuito	Sobre el circuito

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN		3G2,5	5G4
Criterio / IB	IMPOS / 40,00 A	IMPOS / 4,81 A	IMPOS / 0,00 A
S Th. / Iz	4,754 mm²	1,032 mm² / 27,20 A	1,855 mm² / 31,71 A
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	0,7 kA / 0,7 kA	0,7 kA / 0,2 kA	1,4 kA / 1,4 kA
Selectividad / Asociación	No calculada	Total	Nula

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	0,48 kA / 255 kA / 1,09 kA	20 kA / 20 kA / 0,35 kA	10 kA / 10 kA / 1,36 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	1000 ms / 2P	200 ms / 2P2D	156 ms / 4P4D
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg20es1.itr	mg20es1.dmi	mg21es1.dmi

SELECTIVIDAD

Límite / Desde			160 A	
Térmico / Diferencial	No calculada / Total	Con / Sin objeto	Con / Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If			1376 A / 806 A	
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	492 A / 728 A	157 A / 233 A	1191,6 A / 467 A / 692 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M07B|M07B-J02..M07B-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M04
Localizador	M04

	Normal	Socorro
I Total	2,41 A	
I instalada	2,41 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1619 A	
ΔU	1,03 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M04						M04						M04					
Localizador		M04-J01						M04-T01						M04-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J68						=J68					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J68						M04-T01						M04-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J68			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M04-T01						M04-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			54 m (CC)				50 m			54 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,03 %	6,5 %		1,79 %		2,81 %			6,5 %		1,79 %		2,81 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,22 kA		20 kA		20 kA	0,36 kA			20 kA		20 kA	0,36 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		193 ms			2P2D			193 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			551 A	815 A				163 A	241 A					163 A	241 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J01..M04-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 109 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED			Normal	Socorro
Rég.de N	TT	I Total	2,41 A	
Tensión	400 V	I instalada	2,41 A	
DISTRIBUCIÓN		I Dispo	0,00 A	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M04	Ik3 máx	1619 A	
Localizador	M04	ΔU	1,03 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]	IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]	IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]
Ag_arriba		M04				M04				M04			
Localizador		M04-J02				M04-T03				M04-T04			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J69				=J69			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T03				Circuito de Tomas T04			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J69				M04-T03				M04-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J69			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								M04-T03				M04-T04			
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			54 m (CC)	50 m			54 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,03 %	6,5 %		1,79 %	2,81 %	6,5 %		1,79 %	2,81 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²		Imp. [X]	1		2,5 mm²			
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		2,5 mm²			
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		2,5 mm²			
Tasa arm.	N cargado					No					No					No			
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D					iC60N 2P2D						
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A		16 A			153,6 A			
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1					1						
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)					estándar (C)						
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito					Sobre el circuito						

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5					3G2,5						
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A			IMPOS		4,81 A				
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A			1,032 mm²		27,20 A				
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/	0,8 kA			0,8 kA	/	0,2 kA			0,8 kA	/	0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total					Total						

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,22 kA	20 kA		20 kA		0,36 kA	20 kA		20 kA		0,36 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms				2P	193 ms				2P2D	193 ms				2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi					mg20es1.dmi						

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada				Total	Con				Sin objeto	Con				Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]					[ ]						
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			551 A		815 A			163 A		241 A			163 A		241 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J02..M04-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 110 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M04
Ag_arriba S	
Localizador	M04

	Normal	Socorro
I Total	2,41 A	
I instalada	2,41 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1619 A	
ΔU	1,03 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	M04	M04	M04
Localizador	M04-J03	M04-T05	M04-V01
Jdb Ag_arr / D.origen		=J70	
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	SOBRETENSION
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T05	Sobretensiones atmosféricas

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J70	M04-T05	M04-V01
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J70 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	1 / 0
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			0,3 / 1,00 / 1,03 %
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	3P+N

CABLE

		M04-T05	M04-V01
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / 54 m (CC)	2 m / 63 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 % / 1,03 %	6,5 % / 1,79 % / 2,81 %	6,5 % / 0 % / 1,03 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	4 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	4 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	4 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No	HR <= 15%		No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	20 A		192 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			5G4		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	0,00 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,855 mm²	31,71 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			1,6 kA / 1,5 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,22 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA	10 kA	10 kA	1,47 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		193 ms	2P2D		125 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde								160 A		
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If							1529 A	896 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		551 A	815 A		163 A	241 A	1324,3 A	520 A	769 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M04|M04-J03..M04-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 111/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED

Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN

Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-LAB
Localizador	LAB

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1650 A	
ΔU	0,95 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]			
Ag_arriba		LAB				LAB				LAB			
Localizador		LAB-J01				LAB-T01				LAB-T02			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J66				=J66			
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T01				Circuito de Tomas T02			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J66				LAB-T01				LAB-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J66			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

								LAB-T01						LAB-T02					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			54 m (CC)			50 m			54 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	0,95 %	6,5 %		1,79 %	2,74 %			6,5 %		1,79 %	2,74 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,25 kA		20 kA		20 kA	0,36 kA			20 kA		20 kA	0,36 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		185 ms			2P2D			185 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			561 A	830 A				164 A	243 A					164 A	243 A		

valnu
Servicios de ingeniería

A	
Ind.	MODIFICACIONES
	Calculo Electrico
Fecha: 20/11/2024	Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos LAB|LAB-J01..LAB-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 112 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-LAB
Ag_arriba S	
Localizador	LAB

	Normal	Socorro
I Total	1,44 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1650 A	
ΔU	0,95 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]				IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]			
Ag_arriba		LAB				LAB				LAB			
Localizador		LAB-J02				LAB-T03				LAB-V01			
Jdb Ag_arr	D.origen					=J67							
Clase		JDB/ALUMBRADO				TC				SOBRETENSION			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				3F+N+PE			
Designación		Agrupación de circuitos				Circuito de Tomas T03				Sobretensiones atmosféricas			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J67				LAB-T03				LAB-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J67			A				A				A
Cos φ	K Util.		UL	0,9	1			0,9	1			1	0		
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.									0,3	1,00	0,95 %	
η	Alimentación			1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				3P+N			

CABLE

								LAB-T03						LAB-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			54 m (CC)			2 m			63 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total				0 %	0,95 %	6,5 %		1,79 %	2,74 %			6,5 %		0 %	0,95 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	4 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	4 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	4 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No	HR <= 15%		No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	20 A		192 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			5G4		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	0,00 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,855 mm²	31,71 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			1,6 kA / 1,6 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,25 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA	10 kA	10 kA	1,49 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		185 ms	2P2D		120 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde								160 A		
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If							1556 A	912 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		561 A	830 A		164 A	243 A	1347,7 A	529 A	783 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos LAB|LAB-J02..LAB-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 113/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M08
Ag_arriba S	
Localizador	M15

	Normal	Socorro
I Total	2,41 A	
I instalada	2,41 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1448 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M15						M15						M15					
Localizador		M15-J01						M15-T01						M15-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J63						=J63					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

		=J63						M15-T01						M15-T02					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J63			A				A						A		
Cos φ	K Util.		UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.																
η	Alimentación			1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M15-T01						M15-T02					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			51 m (CC)			50 m			51 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,05 %	6,5 %		1,79 %	2,84 %			6,5 %		1,79 %	2,84 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA					0,7 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,09 kA		20 kA		20 kA	0,35 kA			20 kA		20 kA	0,35 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			492 A	728 A				157 A	233 A					157 A	233 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J01..M15-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M08
Localizador	M15

	Normal	Socorro
I Total	2,41 A	
I instalada	2,41 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1448 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M15						M15						M15					
Localizador		M15-J02						M15-T03						M15-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J64						=J64					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

		=J64						M15-T03						M15-T04					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J64			A				A						A		
Cos φ	K Util.		UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.																
η	Alimentación			1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M15-T03						M15-T04							
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			51 m (CC)			50 m			51 m (CC)				
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,05 %	6,5 %		1,79 %	2,84 %			6,5 %		1,79 %	2,84 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00		

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,2 kA					0,7 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,09 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			492 A	728 A				157 A	233 A					157 A	233 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J02..M15-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M08
Ag_arriba S	
Localizador	M15

	Normal	Socorro
I Total	2,41 A	
I instalada	2,41 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1448 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M15						M15						M15					
Localizador		M15-J03						M15-T05						M15-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J65											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J65						M15-T05						M15-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J65			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	1,05 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

								M15-T05						M15-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			51 m (CC)			2 m			59 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,05 %	6,5 %		1,79 %	2,84 %			6,5 %		0 %	1,05 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²	Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		4 mm²		
		N°	Neutro		1		10 mm²		1		2,5 mm²				1		4 mm²		
		N°	PE/PEN		1		10 mm²		1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.		N cargado					No				No			HR <= 15%			No		
Protección				iID Diff A si 2P				iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A				16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo		1				1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA	estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo				Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A		IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz			4,754 mm²				1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					0,7 kA	/ 0,7 kA			0,7 kA	/ 0,2 kA					1,4 kA	/ 1,4 kA		
Selectividad	Asociación			No calculada				Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	1,09 kA		20 kA	20 kA	0,35 kA		10 kA	10 kA	1,36 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P		200 ms		2P2D		156 ms		4P4D					
Contactor	Relé termico																		
Fabricante				mg20es1.itr				mg20es1.dmi				mg21es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde											160 A							
Térmico	Diferencial			No calculada		Total		Con		Sin objeto		Con		Sin objeto					
Selectividad lógica				[ ]				[ ]				[ ]							
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If										1376 A		806 A					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			492 A	728 A			157 A	233 A		1191,6 A		467 A	692 A				

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M15|M15-J03..M15-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 116 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M09
Localizador	M16

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1290 A	
ΔU	1,12 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M16						M16						M16					
Localizador		M16-J01						M16-T01						M16-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J60						=J60					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J60						M16-T01						M16-T02							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J60				A						A								A	
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										M16-T01						M16-T02							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							35 m			48 m (CC)			35 m			48 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,12 %		6,5 %		1,25 %	2,37 %			6,5 %		1,25 %	2,37 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²			Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²				
		N°	Neutro		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
		N°	PE/PEN		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
Tasa arm.		N cargado					No						No						No				
Protección				iID Diff A si 2P						iC60N 2P2D						iC60N 2P2D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A						16 A			153,6 A			16 A			153,6 A				
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA			estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo						Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5							
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A				IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A					
S Th.	Iz			4,754 mm²						1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A					
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					0,6 kA	/	0,6 kA				0,6 kA	/	0,3 kA				0,6 kA	/	0,3 kA			
Selectividad	Asociación			No calculada						Total						Total							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	0,97 kA				20 kA	20 kA	0,42 kA				20 kA	20 kA	0,42 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P				200 ms		2P2D				200 ms		2P2D					
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																						
Térmico	Diferencial			No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto					
Selectividad lógica				[ ]						[ ]						[ ]							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			438 A	648 A					188 A	279 A					188 A	279 A					

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J01..M16-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 117 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M09
Localizador	M16

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1290 A	
ΔU	1,12 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M16						M16						M16					
Localizador		M16-J02						M16-T03						M16-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J61						=J61					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J61						M16-T03						M16-T04							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J61				A						A									A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										M16-T03						M16-T04							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							35 m			48 m (CC)			35 m			48 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,12 %		6,5 %		1,25 %	2,37 %			6,5 %		1,25 %	2,37 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²			Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²				
		N°	Neutro		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
		N°	PE/PEN		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
Tasa arm.		N cargado					No						No						No				
Protección				iID Diff A si 2P						iC60N 2P2D						iC60N 2P2D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A						16 A			153,6 A			16 A			153,6 A				
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA			estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo						Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5							
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A				IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A					
S Th.	Iz			4,754 mm²						1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A					
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					0,6 kA	/	0,6 kA				0,6 kA	/	0,3 kA				0,6 kA	/	0,3 kA			
Selectividad	Asociación			No calculada						Total						Total							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	0,97 kA				20 kA	20 kA	0,42 kA				20 kA	20 kA	0,42 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P				200 ms		2P2D				200 ms		2P2D					
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																						
Térmico	Diferencial			No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto					
Selectividad lógica				[ ]						[ ]						[ ]							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			438 A	648 A					188 A	279 A					188 A	279 A					

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J02..M16-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 118 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M09
Localizador	M16

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1290 A	
ΔU	1,12 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M16						M16						M16					
Localizador		M16-J03						M16-T05						M16-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J62						=J62					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J62						M16-T05						M16-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J62			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M16-T05						M16-T06			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					35 m			48 m (CC)				35 m			48 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,12 %	6,5 %		1,25 %		2,37 %			6,5 %		1,25 %		2,37 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,6 kA	/ 0,6 kA				0,6 kA	/ 0,3 kA					0,6 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	0,97 kA			20 kA	20 kA	0,42 kA				20 kA	20 kA	0,42 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			438 A	648 A				188 A	279 A					188 A	279 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-J03..M16-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 119 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M09
Localizador	M16

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1290 A	
ΔU	1,12 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	M16		
Localizador	M16-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M16-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 1,12 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	M16-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 54 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 1,12 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,3 kA / 1,2 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,85 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	197 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1232 A / 721 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1066,8 A / 418 A / 619 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M16|M16-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 120/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M17
Ag_arriba S	
Localizador	M17

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1711 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		M17						M17						M17					
Localizador		M17-J01						M17-T01						M17-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J57						=J57					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J57						M17-T01						M17-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J57			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M17-T01						M17-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42			Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					35 m			55 m (CC)				35 m			55 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,05 %	6,5 %		1,25 %	2,30 %				6,5 %		1,25 %	2,30 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☐ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada		☐ Anula la verif. De Ef.Térm. ☒ Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase	Imp. X	1		10 mm²		Imp. X	1	X	2,5 mm²			Imp. X	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,3 kA					0,9 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,29 kA			20 kA	20 kA	0,47 kA				20 kA	20 kA	0,47 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			172 ms		2P2D				172 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			☐					☐						☐					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		583 A	862 A				211 A	313 A					211 A	313 A			

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J01..M17-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 121 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M17
Ag_arriba S	
Localizador	M17

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1711 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba	M17		M17		M17	
Localizador	M17-J02		M17-T03		M17-T04	
Jdb Ag_arr / D.origen			=J58		=J58	
Clase	JDB/ALUMBRADO		TC		TC	
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación	Agrupación de circuitos		Circuito de Tomas T03		Circuito de Tomas T04	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J58		M17-T03		M17-T04	
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1	40A / 0,3	1	1000W / 1	1	1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J58	A		A		A
Cos φ / K Util. / UL	0,9	1	0,9	1	0,9	1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.						
η / Alimentación	1,00	Normal	1,00	Normal	1,00	Normal
polos Receptor / Tipo	P+N		P+N		P+N	

CABLE

		M17-T03		M17-T04	
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)		RZ1-K (AS) (90°C)	
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi		42 / Cobre / Multi	
Long. / 1° recept / L. Máx		35 m	55 m (CC)	35 m	55 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 %	1,05 %	6,5 % / 1,25 %	2,30 %	6,5 % / 1,25 %	2,30 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C)	1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00	1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	Anula la verif. De Ef.Térm. / Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / [X] Icu del automático verificada		Anula la verif. De Ef.Térm. / [X] Icu del automático verificada	
Tipo / Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,9 kA / 0,9 kA			0,9 kA / 0,3 kA			0,9 kA / 0,3 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,29 kA	20 kA	20 kA	0,47 kA	20 kA	20 kA	0,47 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		172 ms	2P2D		172 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		583 A	862 A		211 A	313 A		211 A	313 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J02..M17-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 122/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N	=FISR1-M17
Ag_arriba S	
Localizador	M17

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1711 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M17						M17						M17					
Localizador		M17-J03						M17-T05						M17-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J59						=J59					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J59						M17-T05						M17-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J59			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M17-T05						M17-T06					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept	L. Máx						35 m			55 m (CC)			35 m			55 m (CC)		
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total				0 %	1,05 %	6,5 %		1,25 %	2,30 %			6,5 %		1,25 %	2,30 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,3 kA					0,9 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,29 kA		20 kA		20 kA	0,47 kA			20 kA		20 kA	0,47 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		172 ms			2P2D			172 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			583 A	862 A				211 A	313 A					211 A	313 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-J03..M17-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 123 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M17
Localizador	M17

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1711 A	
ΔU	1,05 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	M17		
Localizador	M17-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M17-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 1,05 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	M17-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 64 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 1,05 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,7 kA / 1,6 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,52 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	112 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1611 A / 944 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1395,2 A / 548 A / 811 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M17|M17-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 124/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M18
Localizador	M18

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1556 A	
ΔU	1,08 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	M18	M18	M18
Localizador	M18-J01	M18-T01	M18-T02
Jdb Ag_arr / D.origen		=J77	=J77
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T01	Circuito de Tomas T02

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J77	M18-T01	M18-T02
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J77 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

		M18-T01	M18-T02
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / 53 m (CC)	50 m / 53 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 % / 1,08 %	6,5 % / 1,79 % / 2,86 %	6,5 % / 1,79 % / 2,86 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			0,8 kA / 0,2 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,17 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		200 ms	2P2D		200 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		529 A	783 A		161 A	239 A		161 A	239 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J01..M18-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M18
Localizador	M18

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1556 A	
ΔU	1,08 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M18						M18						M18					
Localizador		M18-J02						M18-T03						M18-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J78						=J78					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J78						M18-T03						M18-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J78			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M18-T03						M18-T04					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			53 m (CC)			50 m			53 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,08 %	6,5 %		1,79 %	2,86 %			6,5 %		1,79 %	2,86 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,17 kA			20 kA	20 kA	0,36 kA				20 kA	20 kA	0,36 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		529 A	783 A				161 A	239 A					161 A	239 A			

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J02..M18-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 126 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M18
Localizador	M18

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1556 A	
ΔU	1,08 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	M18	M18	M18
Localizador	M18-J03	M18-T05	M18-T06
Jdb Ag_arr / D.origen		=J79	=J79
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T05	Circuito de Tomas T06

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J79	M18-T05	M18-T06
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J79 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

		M18-T05	M18-T06
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		50 m / / 53 m (CC)	50 m / / 53 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	/ 0 % / 1,08 %	6,5 % / 1,79 % / 2,86 %	6,5 % / 1,79 % / 2,86 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / / / / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	2,5 mm²	Imp. [X]	1	2,5 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	2,5 mm²		1	2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado				No			No			No
Protección			iID Diff A si 2P			iC60N 2P2D			iC60N 2P2D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A			16 A		153,6 A	16 A		153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn			30 mA	estándar (C)			estándar (C)		
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo			Sobre el circuito			Sobre el circuito		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN				3G2,5			3G2,5		
Criterio	IB		IMPOS	40,00 A		IMPOS	4,81 A		IMPOS	4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²			1,032 mm²	27,20 A		1,032 mm²	27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			0,8 kA / 0,8 kA			0,8 kA / 0,2 kA			0,8 kA / 0,2 kA	
Selectividad	Asociación		No calculada			Total			Total		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,17 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA	20 kA	20 kA	0,36 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms	2P		200 ms	2P2D		200 ms	2P2D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg20es1.itr			mg20es1.dmi			mg20es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde										
Térmico	Diferencial		No calculada	Total		Con	Sin objeto		Con	Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]			[ ]			[ ]		
T1	T2										

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If									
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		529 A	783 A		161 A	239 A		161 A	239 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-J03..M18-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FISR1-M18
Localizador	M18

	Normal	Socorro
I Total	2,89 A	
I instalada	2,89 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1556 A	
ΔU	1,08 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	M18		
Localizador	M18-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M18-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 1,08 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	M18-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 61 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 1,08 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,6 kA / 1,5 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,43 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	135 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1473 A / 863 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1275,4 A / 501 A / 741 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M18|M18-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 128/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C02
Localizador	FISR2

	Normal	Socorro
I Total	42,34 A	
I instalada	41,86 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	8950 A	
ΔU	1,34 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X			IN X	DU X	CI X	CC X		
Ag_arriba		FISR2						FISR2						FISR2					
Localizador		FISR2-M23						FISR2-M22						FISR2-M21					
Jdb Ag_arr	D.origen																		
Clase		Cuadro						Cuadro						Cuadro					
Contenido	ΔU Variador	3F+N+PE						3F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Línea a C.T. T.C. Aula M23						Línea a C.T. T.C. Aula M22						Línea a C.T. T.C. Aula M21					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				M23						M22						M21							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	2,1kW	1				1	2,1kW	1				1	0,9kW	1					
JDB Arr			Ind. Revis					A						A									A
Cos φ		K Util.	UL	0,9		1				0,9		1				0,9		1					
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		3P+N						3P+N						3P+N							

CABLE

				FISR2-M23						FISR2-M22						FISR2-M21							
Tipo				RZ1-K AS (90°C) Cca						RZ1-K AS (90°C) Cca						RZ1-K AS (90°C) Cca							
Modo instal.		Alma	Polo	31		Cobre		Multi		31		Cobre		Multi		31		Cobre		Multi			
Long.	1° recept		L. Máx	65 m			109 m (CC)			76 m			109 m (CC)			91 m			109 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total	6,5 %		0,21 %		1,54 %		6,5 %		0,24 %		1,58 %		6,5 %		0,12 %		1,46 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72		1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72			

PROTECCIÓN

				☐ Anula la verif. De Ef.Térm. X Icu del automático verificada						☐ Anula la verif. De Ef.Térm. X Icu del automático verificada						☐ Anula la verif. De Ef.Térm. X Icu del automático verificada							
Tipo		Prot. CI		Int. Aut. Modular C		Dif.300mA				Int. Aut. Modular C		Dif.300mA				Int. Aut. Modular C		Dif.300mA					

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. X	N°	Fase		Imp. X	1		10 mm²			Imp. X	1 X		10 mm²			Imp. X	1		10 mm²				
	N°	Neutro			1		10 mm²				1		10 mm²				1		10 mm²				
	N°	PE/PEN			1		10 mm²				1		10 mm²				1		10 mm²				
Tasa arm.	N cargado			HR <= 15%			No			HR <= 15%			No			HR <= 15%			No				
Protección				iC60H Tipo A Si [S] 4P4D						iC60H Tipo A Si [S] 4P4D						iC60H Tipo A Si [S] 4P4D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		32 A			307,2 A			32 A			307,2 A			32 A			307,2 A				
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn		estándar (C)			300 mA			estándar (C)			300 mA			estándar (C)			300 mA				
Térm. abajo	Li	Δt		Sobre el circuito			40 ms			Sobre el circuito			40 ms			Sobre el circuito			40 ms				

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN		5G10						5G10						5G10							
Criterio	IB			IMPOS		3,37 A				IMPOS		3,37 A				IMPOS		1,44 A					
S Th.	Iz			5,054 mm²		48,95 A				5,054 mm²		48,95 A				5,054 mm²		48,95 A					
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					8,9 kA	/ 1,7 kA					8,9 kA	/ 1,5 kA					8,9 kA	/ 1,3 kA				
Selectividad	Asociación			Nula		Sin				Nula		Sin				Nula		Sin					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		15 kA	15 kA	2,58 kA				15 kA	15 kA	2,27 kA				15 kA	15 kA	1,95 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			26 ms		4P4D				26 ms		4P4D				26 ms		4P4D					
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg22es1.dmi						mg22es1.dmi						mg22es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde			630 A						630 A						630 A							
Térmico	Diferencial			Con		Total				Con		Total				Con		Total					
Selectividad lógica				☐						☐						☐							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If		1721 A	838 A					1512 A	733 A					1298 A	626 A						
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		1490,4 A	486 A	867 A				1309,9 A	425 A	761 A				1124,1 A	363 A	653 A					

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M23..FISR2-M21

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 129 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C02
Localizador	FISR2

	Normal	Socorro
I Total	42,34 A	
I instalada	41,86 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	8950 A	
ΔU	1,34 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	FISR2	FISR2	FISR2
Localizador	FISR2-M30	FISR2-M29	FISR2-M28
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	Cuadro	Cuadro	Cuadro
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE	3F+N+PE	3F+N+PE
Designación	Línea a C.T. T.C. Aula M30	Línea a C.T. T.C. Aula M29	Línea a C.T. T.C. Aula M28

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M30	M29	M28
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 3,6kW / 1	1 / 4,8kW / 1	1 / 4,8kW / 1
JDB Arr / Ind. Revis	A	A	A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	3P+N	3P+N	3P+N

CABLE

	FISR2-M30	FISR2-M29	FISR2-M28
Tipo	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca	RZ1-K AS (90°C) Cca
Modo instal. / Alma / Polo	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi	31 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx	81 m / 85 m (CC)	73 m / 85 m (CC)	60 m / 85 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0,44 % / 1,78 %	6,5 % / 0,53 % / 1,87 %	6,5 % / 0,43 % / 1,77 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72	1,00 (40°C) / 0,72 / 1,00 / 1,00 / 0,72

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA	Int. Aut. Modular C / Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²	Imp. [X]	1 X	10 mm²	Imp. [X]	1	10 mm²
	N°	Neutro		1	10 mm²		1	10 mm²		1	10 mm²
	N°	PE/PEN		1	10 mm²		1	10 mm²		1	10 mm²
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No	HR <= 15%		No	HR <= 15%		No
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D		
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A		384 A	40 A		384 A	40 A		384 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1			1			1		
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA	estándar (C)		300 mA
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms	Sobre el circuito		40 ms

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G10			5G10			5G10		
Criterio	IB		IMPOS	5,77 A		IMPOS	7,70 A		IMPOS	7,70 A	
S Th.	Iz		7,231 mm²	48,95 A		7,231 mm²	48,95 A		7,231 mm²	48,95 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,9 kA	/ 1,4 kA		8,9 kA	/ 1,6 kA		8,9 kA	/ 1,8 kA
Selectividad	Asociación		Nula	Sin		Nula	Sin		Nula	Sin	

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	15 kA	2,15 kA	15 kA	15 kA	2,35 kA	15 kA	15 kA	2,75 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		26 ms	4P4D		26 ms	4P4D		26 ms	4P4D	
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi			mg22es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite	Desde	630 A		630 A		630 A	
Térmico	Diferencial	Con	Total	Con	Total	Con	Total
Selectividad lógica		[ ]		[ ]		[ ]	
T1	T2						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	1434 A	693 A		1564 A	759 A		1836 A	897 A	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1241,5 A	402 A	721 A	1354,6 A	440 A	787 A	1590,0 A	521 A	925 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M30..FISR2-M28

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 130/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C02
Localizador	FISR2

	Normal	Socorro
I Total	42,34 A	
I instalada	41,86 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	8950 A	
ΔU	1,34 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		FISR2						FISR2						FISR2					
Localizador		FISR2-NORD						FISR2-M26A						FISR2-M25A					
Jdb Ag_arr	D.origen																		
Clase		Cuadro						Cuadro						Cuadro					
Contenido	ΔU Variador	3F+N+PE						3F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Línea a C.T. T.C. Aula Nord						Línea a C.T. T.C. M26A						Línea a C.T. T.C. M25A					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				NORD						M26A						M25A			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	0,9kW	1		1	1,8kW	1		1	1,8kW	1					
JDB Arr			Ind. Revis				A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		3P+N				3P+N				3P+N							

CABLE

				FISR2-NORD						FISR2-M26A						FISR2-M25A			
Tipo				RZ1-K AS (90°C) Cca						RZ1-K AS (90°C) Cca						RZ1-K AS (90°C) Cca			
Modo instal.	Alma	Polo		31	Cobre	Multi				31	Cobre	Multi				31	Cobre	Multi	
Long.	1° recept	L. Máx		58 m		109 m (CC)				35 m		65 m (CC)				25 m		65 m (CC)	
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total		6,5 %	0,08 %	1,42 %				6,5 %	0,16 %	1,50 %				6,5 %	0,11 %	1,45 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Dif.300mA	Int. Aut. Modular C	Dif.300mA	Int. Aut. Modular C	Dif.300mA

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²			Imp. [X]	1 X	6 mm²			Imp. [X]	1	6 mm²		
	N°	Neutro		1	10 mm²				1	6 mm²				1	6 mm²		
	N°	PE/PEN		1	10 mm²				1	6 mm²				1	6 mm²		
Tasa arm.	N cargado		HR <= 15%		No			HR <= 15%		No			HR <= 15%		No		
Protección			iC60H Tipo A Si [S] 4P4D					iC60H Tipo A Si [S] 4P4D					iC60H Tipo A Si [S] 4P4D				
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	32 A		307,2 A			32 A		307,2 A			32 A		307,2 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1					1				
Magnético	Li desact.	IΔn	estándar (C)		300 mA			estándar (C)		300 mA			estándar (C)		300 mA		
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		40 ms			Sobre el circuito		40 ms			Sobre el circuito		40 ms		

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN	5G10					5G6					5G6				
Criterio	IB		IMPOS	1,44 A				IMPOS	2,89 A				IMPOS	2,89 A			
S Th.	Iz		5,054 mm²	48,95 A				5,054 mm²	35,61 A				5,054 mm²	35,61 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab			8,9 kA	/ 1,9 kA				8,9 kA	/ 1,9 kA				8,9 kA	/ 2,4 kA		
Selectividad	Asociación		Nula	Sin				Nula	Sin				Nula	Sin			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	15 kA	15 kA	2,83 kA			15 kA	15 kA	2,82 kA			15 kA	15 kA	2,43 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																
Tmáx. Prot.	Arranque		26 ms	4P4D				9 ms	4P4D				9 ms	4P4D			
Contactor	Relé termico																
Fabricante			mg22es1.dmi					mg22es1.dmi					mg22es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite	Desde		630 A					630 A					630 A				
Térmico	Diferencial		Con	Total				Con	Total				Con	Total			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]					[ ]				
T1	T2																

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If	1886 A	923 A				1880 A	919 A				2435 A	1206 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx	1633,6 A	536 A	951 A			1628,5 A	533 A	948 A			2108,7 A	702 A	1231 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-NORD..FISR2-M25A

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 131/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	=FIS-C02
Localizador	FISR2

	Normal	Socorro
I Total	42,34 A	
I instalada	41,86 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	8950 A	
ΔU	1,34 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme											
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [ ]	DU [ ]	CI [ ]	CC [ ]		
Ag_arriba		FISR2						FISR2											
Localizador		FISR2-M26B						FISR2-M25B											
Jdb Ag_arr	D.origen																		
Clase		Cuadro						Cuadro											
Contenido	ΔU Variador	3F+N+PE						3F+N+PE											
Designación		Línea a C.T. T.C. M26B						Línea a C.T. T.C. M25B											

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				M26B						M25B													
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	1,8kW	1				1	1,8kW	1											
JDB Arr			Ind. Revis					A						A									
Cos φ		K Util.	UL	0,9		1				0,9		1											
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal												
polos Receptor		Tipo		3P+N						3P+N													

CABLE

				FISR2-M26B						FISR2-M25B													
Tipo				RZ1-K AS (90°C) Cca						RZ1-K AS (90°C) Cca													
Modo instal.	Alma	Polo		31	Cobre	Multi				31	Cobre	Multi											
Long.	1° recept	L. Máx		45 m		65 m (CC)				30 m		65 m (CC)											
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total		6,5 %	0,2 %	1,54 %				6,5 %	0,13 %	1,47 %											
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72	1,00 (40°C)	0,72	1,00	1,00	0,72									

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada						[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada						[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada									
Tipo	Prot. CI	Int. Aut. Modular C		Dif.300mA				Int. Aut. Modular C		Dif.300mA													

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase		Imp. [X]	1	6 mm²				Imp. [X]	1	6 mm²				Imp. [ ]							
	N°	Neutro			1	6 mm²					1	6 mm²											
	N°	PE/PEN			1	6 mm²					1	6 mm²											
Tasa arm.	N cargado			HR <= 15%		No				HR <= 15%		No											
Protección				iC60H Tipo A Si [S] 4P4D						iC60H Tipo A Si [S] 4P4D													
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		32 A		307,2 A				32 A		307,2 A											
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1													
Magnético	Li desact.	IΔn		estándar (C)		300 mA				estándar (C)		300 mA											
Térm. abajo	Li	Δt		Sobre el circuito		40 ms				Sobre el circuito		40 ms											

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN		5G6						5G6													
Criterio	IB			IMPOS	2,89 A					IMPOS	2,89 A												
S Th.	Iz			5,054 mm²	35,61 A					5,054 mm²	35,61 A												
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				8,9 kA / 1,5 kA						8,9 kA / 2,1 kA												
Selectividad	Asociación			Nula	Sin					Nula	Sin												

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		15 kA	15 kA	2,30 kA				15 kA	15 kA	2,12 kA											
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			9 ms	4P4D					9 ms	4P4D												
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg22es1.dmi						mg22es1.dmi													

SELECTIVIDAD

Límite	Desde			630 A						630 A													
Térmico	Diferencial			Con	Total					Con	Total												
Selectividad lógica				[ ]						[ ]						[ ]							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If		1531 A	742 A					2122 A	1043 A												
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		1326,2 A	430 A	770 A				1837,8 A	606 A	1071 A											

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos FISR2|FISR2-M26B..FISR2-M25B

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 132 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M23
Localizador	M23

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1721 A	
ΔU	1,54 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M23						M23						M23					
Localizador		M23-J01						M23-T01						M23-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J117						=J117					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J117						M23-T01						M23-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J117			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M23-T01						M23-T02					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			55 m (CC)			50 m			55 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,54 %	6,5 %		1,79 %	3,33 %			6,5 %		1,79 %	3,33 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,2 kA					0,9 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,30 kA		20 kA		20 kA	0,37 kA			20 kA		20 kA	0,37 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		170 ms			2P2D			170 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			586 A	867 A				166 A	246 A					166 A	246 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J01..M23-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 133 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED

Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN

Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M23
Localizador	M23

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1721 A	
ΔU	1,54 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]		DU [X]		CI [X]	CC [X]	IN [X]		DU [X]		CI [X]	CC [X]	IN [X]		DU [X]		CI [X]	CC [X]
Ag_arriba		M23						M23						M23					
Localizador		M23-J02						M23-T03						M23-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J118						=J118					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J118						M23-T03						M23-T04			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1				1	1000W	1			
JDB Arr			Ind. Revis	=J118			A				A						A		
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1					0,9	1				
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal					1,00	Normal				
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N						P+N					

CABLE

										M23-T03								M23-T04					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)								RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi					42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			55 m (CC)					50 m			55 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,54 %		6,5 %		1,79 %		3,33 %				6,5 %		1,79 %		3,33 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00		1,00		1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00		1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS			4,81 A			IMPOS			4,81 A		
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²			27,20 A			1,032 mm²			27,20 A		
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/	0,9 kA				0,9 kA	/	0,2 kA				0,9 kA	/	0,2 kA
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,30 kA	20 kA		20 kA		0,37 kA		20 kA		20 kA		0,37 kA	
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms				2P	170 ms				2P2D		170 ms				2P2D	
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada				Total	Con				Sin objeto		Con				Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			586 A		867 A			166 A		246 A				166 A		246 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J02..M23-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 134 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M23
Localizador	M23

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1721 A	
ΔU	1,54 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba		M23		M23		M23	
Localizador		M23-J03		M23-T05		M23-T06	
Jdb Ag_arr	D.origen			=J119		=J119	
Clase		JDB/ALUMBRADO		TC		TC	
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación		Agrupación de circuitos		Circuito de Tomas T05		Circuito de Tomas T06	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J119				M23-T05				M23-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J119			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

Tipo									RZ1-K (AS) (90°C)					RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi	42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			55 m (CC)	50 m			55 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,54 %	6,5 %		1,79 %	3,33 %	6,5 %		1,79 %	3,33 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1	10 mm²			Imp. [X]	1 X	2,5 mm²		Imp. [X]	1	2,5 mm²	
	N°	Neutro		1	10 mm²				1	2,5 mm²			1	2,5 mm²	
	N°	PE/PEN		1	10 mm²				1	2,5 mm²			1	2,5 mm²	
Tasa arm.	N cargado				No					No				No	
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D				iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A		153,6 A		16 A		153,6 A	
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1				1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)				estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito				Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5				3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A		IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A		1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,2 kA			0,9 kA	/ 0,2 kA
Selectividad	Asociación		No calculada					Total				Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,30 kA			20 kA	20 kA	0,37 kA		20 kA	20 kA	0,37 kA	
Icu 1P	Icu 1P Aso.														
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			170 ms		2P2D		170 ms		2P2D	
Contactor	Relé termico														
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi				mg20es1.dmi			

SELECTIVIDAD

Límite	Desde														
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto		Con		Sin objeto	
Selectividad lógica			[ ]					[ ]				[ ]			
T1	T2														

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If													
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx		586 A	867 A				166 A	246 A			166 A	246 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J03..M23-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 135 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M23
Localizador	M23

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1721 A	
ΔU	1,54 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M23						M23						M23					
Localizador		M23-J04						M23-T07						M23-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J120											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T07						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J120						M23-T07						M23-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J120			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	1,54 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

										M23-T07						M23-V01			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			55 m (CC)				2 m			65 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,54 %	6,5 %		1,79 %		3,33 %			6,5 %		0 %		1,54 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		4 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		4 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No			HR <= 15%			No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 4P4D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			20 A			192 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						5G4					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		0,00 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,855 mm²		31,71 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,9 kA	/ 0,9 kA				0,9 kA	/ 0,2 kA					1,7 kA	/ 1,6 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Nula					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,30 kA			20 kA	20 kA	0,37 kA				10 kA	10 kA	1,53 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			170 ms		2P2D				110 ms		4P4D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg21es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde													160 A					
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If												1620 A		950 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			586 A	867 A				166 A	246 A			1402,8 A		551 A	815 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M23|M23-J04..M23-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 136 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M22
Localizador	M22

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1512 A	
ΔU	1,58 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M22						M22						M22					
Localizador		M22-J01						M22-T01						M22-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J113						=J113					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J113						M22-T01						M22-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J113			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M22-T01						M22-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			52 m (CC)				50 m			52 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,58 %	6,5 %		1,79 %		3,36 %			6,5 %		1,79 %		3,36 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA					0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,14 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P			200 ms		2P2D				200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada		Total			Con		Sin objeto				Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			515 A	761 A				160 A	237 A					160 A	237 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J01..M22-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 137 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M22
Localizador	M22

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1512 A	
ΔU	1,58 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M22						M22						M22					
Localizador		M22-J02						M22-T03						M22-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J114						=J114					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J114						M22-T03						M22-T04							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3				1	1000W	1				1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J114				A						A								A	
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1					0,9	1					0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																				
η		Alimentación		1,00	Normal					1,00	Normal					1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N						P+N						P+N							

CABLE

										M22-T03						M22-T04							
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept		L. Máx							50 m			52 m (CC)			50 m			52 m (CC)				
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,58 %		6,5 %		1,79 %		3,36 %		6,5 %		1,79 %		3,36 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]		N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²			Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²				
		N°	Neutro		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
		N°	PE/PEN		1		10 mm²				1		2,5 mm²				1		2,5 mm²				
Tasa arm.		N cargado					No						No						No				
Protección				iID Diff A si 2P						iC60N 2P2D						iC60N 2P2D							
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		40 A						16 A			153,6 A			16 A			153,6 A				
K/Cal.	Tr	Tempo		1						1						1							
Magnético	Li desact.	IΔn					30 mA			estándar (C)						estándar (C)							
Térm. abajo	Li	Δt		Aguas Abajo						Sobre el circuito						Sobre el circuito							

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5							
Criterio	IB			IMPOS		40,00 A				IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A					
S Th.	Iz			4,754 mm²						1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A					
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab					0,8 kA	/	0,8 kA				0,8 kA	/	0,2 kA				0,8 kA	/	0,2 kA			
Selectividad	Asociación			No calculada						Total						Total							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		0,48 kA	255 kA	1,14 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA				20 kA	20 kA	0,35 kA					
Icu 1P	Icu 1P Aso.																						
Tmáx. Prot.	Arranque			1000 ms		2P				200 ms		2P2D				200 ms		2P2D					
Contactor	Relé termico																						
Fabricante				mg20es1.itr						mg20es1.dmi						mg20es1.dmi							

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																						
Térmico	Diferencial			No calculada		Total				Con		Sin objeto				Con		Sin objeto					
Selectividad lógica				[ ]						[ ]						[ ]							
T1	T2																						

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																					
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			515 A	761 A					160 A	237 A					160 A	237 A					

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J02..M22-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 138 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M22
Localizador	M22

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1512 A	
ΔU	1,58 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme		Circuito conforme		Circuito conforme	
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	
Ag_arriba		M22		M22		M22	
Localizador		M22-J03		M22-T05		M22-T06	
Jdb Ag_arr	D.origen			=J115		=J115	
Clase		JDB/ALUMBRADO		TC		TC	
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE	
Designación		Agrupación de circuitos		Circuito de Tomas T05		Circuito de Tomas T06	

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J115				M22-T05				M22-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	=J115			A				A				A
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1		
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.												
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N			

CABLE

Tipo									RZ1-K (AS) (90°C)					RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi		42		Cobre	Multi			
Long.	1° recept		L. Máx					50 m			52 m (CC)		50 m			52 m (CC)			
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,58 %	6,5 %		1,79 %	3,36 %		6,5 %		1,79 %	3,36 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²	Imp. [X]	1	X	2,5 mm²		Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²		1		2,5 mm²			1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²		1		2,5 mm²			1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No				No					No		
Protección			iID Diff A si 2P				iC60N 2P2D					iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A				16 A			153,6 A		16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1					1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA	estándar (C)					estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo				Sobre el circuito					Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN					3G2,5					3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A		IMPOS		4,81 A			IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²				1,032 mm²		27,20 A			1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA			0,8 kA	/ 0,2 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada				Total					Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA	255 kA	1,14 kA		20 kA	20 kA	0,35 kA			20 kA	20 kA	0,35 kA			
Icu 1P	Icu 1P Aso.																
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms		2P		200 ms		2P2D			200 ms		2P2D			
Contactor	Relé termico																
Fabricante			mg20es1.itr				mg20es1.dmi					mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																
Térmico	Diferencial		No calculada		Total		Con		Sin objeto			Con		Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]				[ ]					[ ]					
T1	T2																

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If															
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			515 A	761 A			160 A	237 A					160 A	237 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J03..M22-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 139 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M22
Localizador	M22

	Normal	Socorro
I Total	3,37 A	
I instalada	3,37 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1512 A	
ΔU	1,58 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M22						M22						M22					
Localizador		M22-J04						M22-T07						M22-V01					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J116											
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						SOBRETENSION					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						3F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T07						Sobretensiones atmosféricas					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J116						M22-T07						M22-V01			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J116			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			1	0						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.									0,3	1,00	1,58 %					
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				3P+N							

CABLE

								M22-T07						M22-V01					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi		42		Cobre	Multi			
Long.	1° recept	L. Máx						50 m			52 m (CC)		2 m			60 m (CC)			
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,58 %	6,5 %		1,79 %	3,36 %		6,5 %		0 %	1,58 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1 X		2,5 mm²		Imp. [X]	1		4 mm²			
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		4 mm²			
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²			1		4 mm²			
Tasa arm.	N cargado					No					No		HR <= 15%			No			
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D					iC60N 4P4D						
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A		20 A			192 A			
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1					1						
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)					estándar (C)						
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito					Sobre el circuito						

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5					5G4						
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A			IMPOS		0,00 A				
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A			1,855 mm²		31,71 A				
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,8 kA	/ 0,8 kA				0,8 kA	/ 0,2 kA				1,5 kA	/ 1,4 kA			
Selectividad	Asociación		No calculada					Total					Nula						

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,14 kA	20 kA		20 kA		0,35 kA	10 kA		10 kA		1,40 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D		143 ms			4P4D			
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi					mg21es1.dmi						

SELECTIVIDAD

Límite	Desde												160 A						
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto		Con			Sin objeto			
Selectividad lógica			[ ]					[ ]					[ ]						
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If											1434 A			840 A			
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			515 A		761 A			160 A		237 A	1241,6 A			488 A		721 A	

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M22|M22-J04..M22-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 140 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M21
Localizador	M21

	Normal	Socorro
I Total	0,96 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,48 A	
Ik3 máx	1298 A	
ΔU	1,46 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M21						M21						M21					
Localizador		M21-J01						M21-T01						M21-T02					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J112						=J112					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T01						Circuito de Tomas T02					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J112						M21-T01						M21-T02			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J112			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M21-T01						M21-T02			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42		Cobre	Multi	
Long.	1° recept		L. Máx					29 m			49 m (CC)				29 m			49 m (CC)	
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,46 %	6,5 %		1,04 %		2,50 %			6,5 %		1,04 %		2,50 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	0,98 kA		20 kA		20 kA	0,47 kA			20 kA		20 kA	0,47 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			441 A	653 A				210 A	310 A					210 A	310 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M21|M21-J01..M21-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 141 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M21
Localizador	M21

	Normal	Socorro
I Total	0,96 A	
I instalada	1,44 A	
I Dispo	0,48 A	
Ik3 máx	1298 A	
ΔU	1,46 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme		
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]	IN [ ] DU [ ] CI [ ] CC [ ]
Ag_arriba	M21		
Localizador	M21-V01		
Jdb Ag_arr / D.origen			
Clase	SOBRETENSION		
Contenido / ΔU Variador	3F+N+PE		
Designación	Sobretensiones atmosféricas		

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	M21-V01		
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 1W / 1		
JDB Arr / Ind. Revis	A		
Cos φ / K Util. / UL	1 / 0		
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.	0,3 / 1,00 / 1,46 %		
η / Alimentación	1,00 / Normal		
polos Receptor / Tipo	3P+N		

CABLE

	M21-V01		
Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)		
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Cobre / Multi		
Long. / 1° recept / L. Máx	2 m / 54 m (CC)		
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	6,5 % / 0 % / 1,46 %		
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00		

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Int. Aut. Modular C / Prot Base		

RESULTADOS IMPUEST.

	Imp. [X]	Imp. [X]	Imp. [ ]	Imp. [ ]
N° / Fase	1 / 4 mm²			
N° / Neutro	1 / 4 mm²			
N° / PE/PEN	1 / 4 mm²			
Tasa arm. / N cargado	HR <= 15% / No			
Protección	iC60N 4P4D			
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	20 A / 192 A			
K/Cal. / Tr / Tempo	1			
Magnético / Li desact. / IΔn	estándar (C)			
Térm. abajo / Li / Δt	Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN	5G4		
Criterio / IB	IMPOS / 0,00 A		
S Th. / Iz	1,855 mm² / 31,71 A		
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	1,3 kA / 1,2 kA	/	/
Selectividad / Asociación	Nula		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	10 kA / 10 kA / 1,86 kA		
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	194 ms / 4P4D		
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg21es1.dmi		

SELECTIVIDAD

Límite / Desde	160 A		
Térmico / Diferencial	Con / Sin objeto		
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If	1240 A / 726 A		
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	1073,4 A / 421 A / 623 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M21|M21-V01

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 142/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

	Circuito conforme	Circuito conforme	Circuito conforme
	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]	IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]
Ag_arriba	M30	M30	M30
Localizador	M30-J01	M30-T01	M30-T02
Jdb Ag_arr / D.origen		=J3	=J3
Clase	JDB/ALUMBRADO	TC	TC
Contenido / ΔU Variador	F+N+PE	F+N+PE	F+N+PE
Designación	Agrupación de circuitos	Circuito de Tomas T01	Circuito de Tomas T02

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

	=J3	M30-T01	M30-T02
N° / Consumo / K Simult / Lugar geo.	1 / 40A / 0,3	1 / 1000W / 1	1 / 1000W / 1
JDB Arr / Ind. Revis	=J3 / A	/ A	/ A
Cos φ / K Util. / UL	0,9 / 1	0,9 / 1	0,9 / 1
Cos φ Arr. / ID/IN / ΔU Arr.			
η / Alimentación	1,00 / Normal	1,00 / Normal	1,00 / Normal
polos Receptor / Tipo	P+N	P+N	P+N

CABLE

		M30-T01	M30-T02
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)	RZ1-K (AS) (90°C)
Modo instal. / Alma / Polo	42 / Multi	42 / Cobre / Multi	42 / Cobre / Multi
Long. / 1° recept / L. Máx		39 m / 51 m (CC)	39 m / 51 m (CC)
ΔU Máx / ΔU Circuito / ΔU Total	0 % / 1,78 %	6,5 % / 1,39 % / 3,17 %	6,5 % / 1,39 % / 3,17 %
K T° / K prox / K Compl / Fs / K Cumul	1,00 (40°C) / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00	1,00 (40°C) / 1,00 / 1,00 / 1,00 / 1,00

PROTECCIÓN

	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada
Tipo / Prot. CI	Interruptor / Dif.30mA	Int. Aut. Modular C / Prot Base	Int. Aut. Modular C / Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X] N° / Fase	Imp. [X] 1 / 10 mm²	Imp. [X] 1 X / 2,5 mm²	Imp. [X] 1 / 2,5 mm²
N° / Neutro	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²	1 / 2,5 mm²
N° / PE/PEN	1 / 10 mm²	1 / 2,5 mm²	1 / 2,5 mm²
Tasa arm. / N cargado	No	No	No
Protección	iID Diff A si 2P	iC60N 2P2D	iC60N 2P2D
Calibre / Ir / Im/Isd/IN Fus.	40 A	16 A / 153,6 A	16 A / 153,6 A
K/Cal. / Tr / Tempo	1	1	1
Magnético / Li desact. / IΔn	30 mA	estándar (C)	estándar (C)
Térm. abajo / Li / Δt	Aguas Abajo	Sobre el circuito	Sobre el circuito

RESULTADOS

Cable / Neutro / PE/PEN		3G2,5	3G2,5
Criterio / IB	IMPOS / 40,00 A	IMPOS / 4,81 A	IMPOS / 4,81 A
S Th. / Iz	4,754 mm²	1,032 mm² / 27,20 A	1,032 mm² / 27,20 A
Im / Isd Máx / Ik Ar/Ab	0,7 kA / 0,7 kA	0,7 kA / 0,3 kA	0,7 kA / 0,3 kA
Selectividad / Asociación	No calculada	Total	Total

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm / Icu Assoc. / Ip	0,48 kA / 255 kA / 1,08 kA	20 kA / 20 kA / 0,41 kA	20 kA / 20 kA / 0,41 kA
Icu 1P / Icu 1P Aso.			
Tmáx. Prot. / Arranque	1000 ms / 2P	200 ms / 2P2D	200 ms / 2P2D
Contactor / Relé termico			
Fabricante	mg20es1.itr	mg20es1.dmi	mg20es1.dmi

SELECTIVIDAD

Límite / Desde				
Térmico / Diferencial	No calculada / Total	Con / Sin objeto	Con / Sin objeto
Selectividad lógica	[ ]	[ ]	[ ]
T1 / T2			

IK EXTREMO

Ik3 Máx / Ik2 Mín / If				
Ik2 Máx / Ik1 Mín / Ik1 Máx	487 A / 721 A	185 A / 273 A	185 A / 273 A

valnu Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J01..M30-T02

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		M30						M30						M30					
Localizador		M30-J02						M30-T03						M30-T04					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J4						=J4					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T03						Circuito de Tomas T04					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J4				M30-T03						M30-T04					
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1				1	1000W	1			
JDB Arr			Ind. Revis	=J4			A				A						A		
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1					0,9	1				
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal					1,00	Normal				
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N						P+N					

CABLE

								M30-T03						M30-T04							
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)							
Modo instal.	Alma	Polo		42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi				
Long.	1° recept	L. Máx						39 m			51 m (CC)			39 m			51 m (CC)				
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,78 %	6,5 %		1,39 %	3,17 %			6,5 %		1,39 %	3,17 %				
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00		

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,08 kA		20 kA		20 kA	0,41 kA			20 kA		20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			487 A	721 A				185 A	273 A					185 A	273 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J02..M30-T04

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 144 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M30						M30						M30					
Localizador		M30-J03						M30-T05						M30-T06					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J5						=J5					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T05						Circuito de Tomas T06					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J5						M30-T05						M30-T06			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J5			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M30-T05						M30-T06					
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi			42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx							39 m			51 m (CC)			39 m			51 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %		1,78 %		6,5 %		1,39 %		3,17 %		6,5 %		1,39 %		3,17 %	
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada						[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada						[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada					
Tipo	Prot. CI	Interruptor		Dif.30mA				Int. Aut. Modular C		Prot Base				Int. Aut. Modular C		Prot Base			

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²				Imp. [X]	1 X		2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²
	N°	Neutro		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
	N°	PE/PEN		1		10 mm²					1		2,5 mm²				1		2,5 mm²
Tasa arm.	N cargado					No							No						No
Protección			iID Diff A si 2P							iC60N 2P2D						iC60N 2P2D			
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A							16 A			153,6 A			16 A			153,6 A
K/Cal.	Tr	Tempo	1							1						1			
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA				estándar (C)						estándar (C)			
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo							Sobre el circuito						Sobre el circuito			

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN								3G2,5						3G2,5			
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A					IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A	
S Th.	Iz		4,754 mm²							1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A	
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA						0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA
Selectividad	Asociación		No calculada							Total						Total			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA		1,08 kA			20 kA		20 kA		0,41 kA		20 kA		20 kA		0,41 kA
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms				2P			200 ms				2P2D		200 ms				2P2D
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr							mg20es1.dmi						mg20es1.dmi				

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada				Total			Con				Sin objeto		Con				Sin objeto
Selectividad lógica			[ ]							[ ]						[ ]				
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			487 A		721 A					185 A		273 A				185 A		273 A

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J03..M30-T06

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 145 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		M30						M30						M30					
Localizador		M30-J04						M30-T07						M30-T08					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J109						=J109					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T07						Circuito de Tomas T08					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J109						M30-T07						M30-T08			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J109			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M30-T07						M30-T08					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					39 m			51 m (CC)			39 m			51 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,78 %	6,5 %		1,39 %	3,17 %			6,5 %		1,39 %	3,17 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,08 kA		20 kA		20 kA	0,41 kA			20 kA		20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			487 A	721 A				185 A	273 A					185 A	273 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J04..M30-T08

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 146 / 1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]						IN [X] DU [X] CI [X] CC [X]					
Ag_arriba		M30						M30						M30					
Localizador		M30-J05						M30-T09						M30-T10					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J110						=J110					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T09						Circuito de Tomas T10					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J110						M30-T09						M30-T10			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J110			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

										M30-T09						M30-T10			
Tipo										RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42			Cobre	Multi			42			Cobre	Multi
Long.	1° recept		L. Máx					39 m				51 m (CC)			39 m				51 m (CC)
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,78 %	6,5 %			1,39 %	3,17 %			6,5 %			1,39 %	3,17 %
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,08 kA		20 kA		20 kA	0,41 kA			20 kA		20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			487 A	721 A				185 A	273 A					185 A	273 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J05..M30-T10

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

Folio 147/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED	
Rég.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN	
Ag_arriba N Ag_arriba S	FISR2-M30
Localizador	M30

	Normal	Socorro
I Total	5,77 A	
I instalada	5,77 A	
I Dispo	0,00 A	
Ik3 máx	1434 A	
ΔU	1,78 %	

CIRCUITO

		Circuito conforme						Circuito conforme						Circuito conforme					
		IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]			IN [X]	DU [X]	CI [X]	CC [X]		
Ag_arriba		M30						M30						M30					
Localizador		M30-J06						M30-T11						M30-T12					
Jdb Ag_arr	D.origen							=J111						=J111					
Clase		JDB/ALUMBRADO						TC						TC					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE						F+N+PE						F+N+PE					
Designación		Agrupación de circuitos						Circuito de Tomas T11						Circuito de Tomas T12					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.

				=J111						M30-T11						M30-T12			
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	40A	0,3		1	1000W	1		1	1000W	1					
JDB Arr			Ind. Revis	=J111			A				A				A				
Cos φ		K Util.	UL	0,9	1			0,9	1			0,9	1						
Cos φ Arr.		ID/IN	ΔU Arr.																
η		Alimentación		1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal						
polos Receptor		Tipo		P+N				P+N				P+N							

CABLE

								M30-T11						M30-T12					
Tipo								RZ1-K (AS) (90°C)						RZ1-K (AS) (90°C)					
Modo instal.		Alma	Polo	42			Multi	42		Cobre	Multi			42		Cobre	Multi		
Long.	1° recept		L. Máx					39 m			51 m (CC)			39 m			51 m (CC)		
ΔU Máx		ΔU Circuito	ΔU Total			0 %	1,78 %	6,5 %		1,39 %	3,17 %			6,5 %		1,39 %	3,17 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00 (40°C)				1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 (40°C)	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓN

		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [ ] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada		[ ] Anula la verif. De Ef.Térm. [X] Icu del automático verificada	
Tipo	Prot. CI	Interruptor	Dif.30mA	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base

RESULTADOS IMPUEST.

Imp. [X]	N°	Fase	Imp. [X]	1		10 mm²		Imp. [X]	1	X	2,5 mm²			Imp. [X]	1		2,5 mm²		
	N°	Neutro		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
	N°	PE/PEN		1		10 mm²			1		2,5 mm²				1		2,5 mm²		
Tasa arm.	N cargado					No					No						No		
Protección			iID Diff A si 2P					iC60N 2P2D						iC60N 2P2D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	40 A					16 A			153,6 A			16 A			153,6 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1					1						1					
Magnético	Li desact.	IΔn				30 mA		estándar (C)						estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Aguas Abajo					Sobre el circuito						Sobre el circuito					

RESULTADOS

Cable	Neutro	PE/PEN						3G2,5						3G2,5					
Criterio	IB		IMPOS		40,00 A			IMPOS		4,81 A				IMPOS		4,81 A			
S Th.	Iz		4,754 mm²					1,032 mm²		27,20 A				1,032 mm²		27,20 A			
Im / Isd Máx	Ik Ar/Ab				0,7 kA	/ 0,7 kA				0,7 kA	/ 0,3 kA					0,7 kA	/ 0,3 kA		
Selectividad	Asociación		No calculada					Total						Total					

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	0,48 kA		255 kA	1,08 kA		20 kA		20 kA	0,41 kA			20 kA		20 kA	0,41 kA		
Icu 1P	Icu 1P Aso.																		
Tmáx. Prot.	Arranque		1000 ms			2P		200 ms			2P2D			200 ms			2P2D		
Contactor	Relé termico																		
Fabricante			mg20es1.itr					mg20es1.dmi						mg20es1.dmi					

SELECTIVIDAD

Límite	Desde																		
Térmico	Diferencial		No calculada			Total		Con			Sin objeto			Con			Sin objeto		
Selectividad lógica			[ ]					[ ]						[ ]					
T1	T2																		

IK EXTREMO

Ik3 Máx	Ik2 Mín	If																	
Ik2 Máx	Ik1 Mín	Ik1 Máx			487 A	721 A				185 A	273 A					185 A	273 A		

valnu
Servicios de ingeniería

Ind.	MODIFICACIONES
A	
	Calculo Electrico

Fecha: 20/11/2024 Norma: REBT11-21

Ficha de cálculos 3 Circuitos M30|M30-J06..M30-T12

PROYECTO: 2024025-FISIO

DOC:

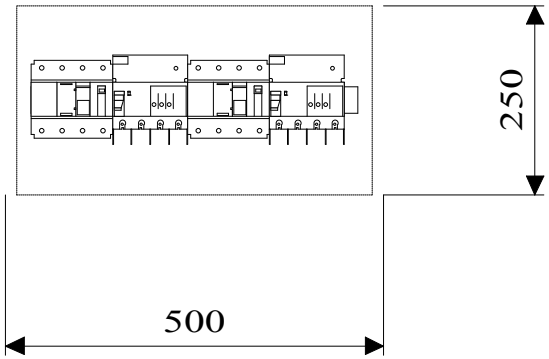
Folio 148/1034

Archivo : Calculo Electrico.afr

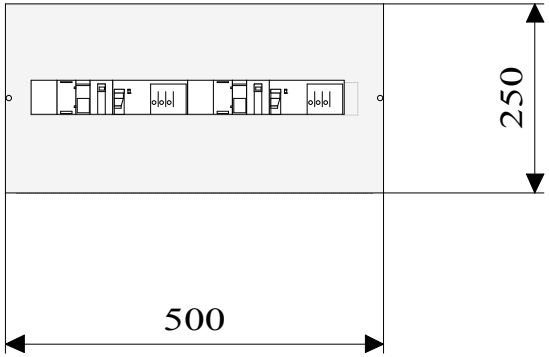
©I.G.E. SA Caneco BT 5.14 Authorized user

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

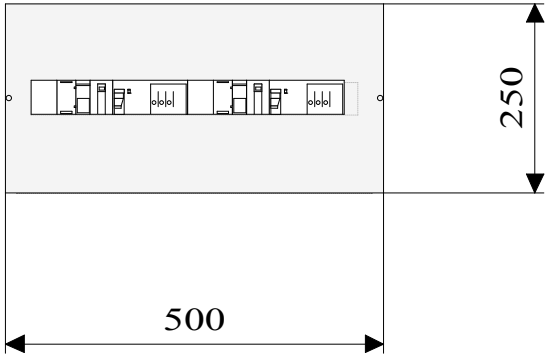
Anexo de envolventes



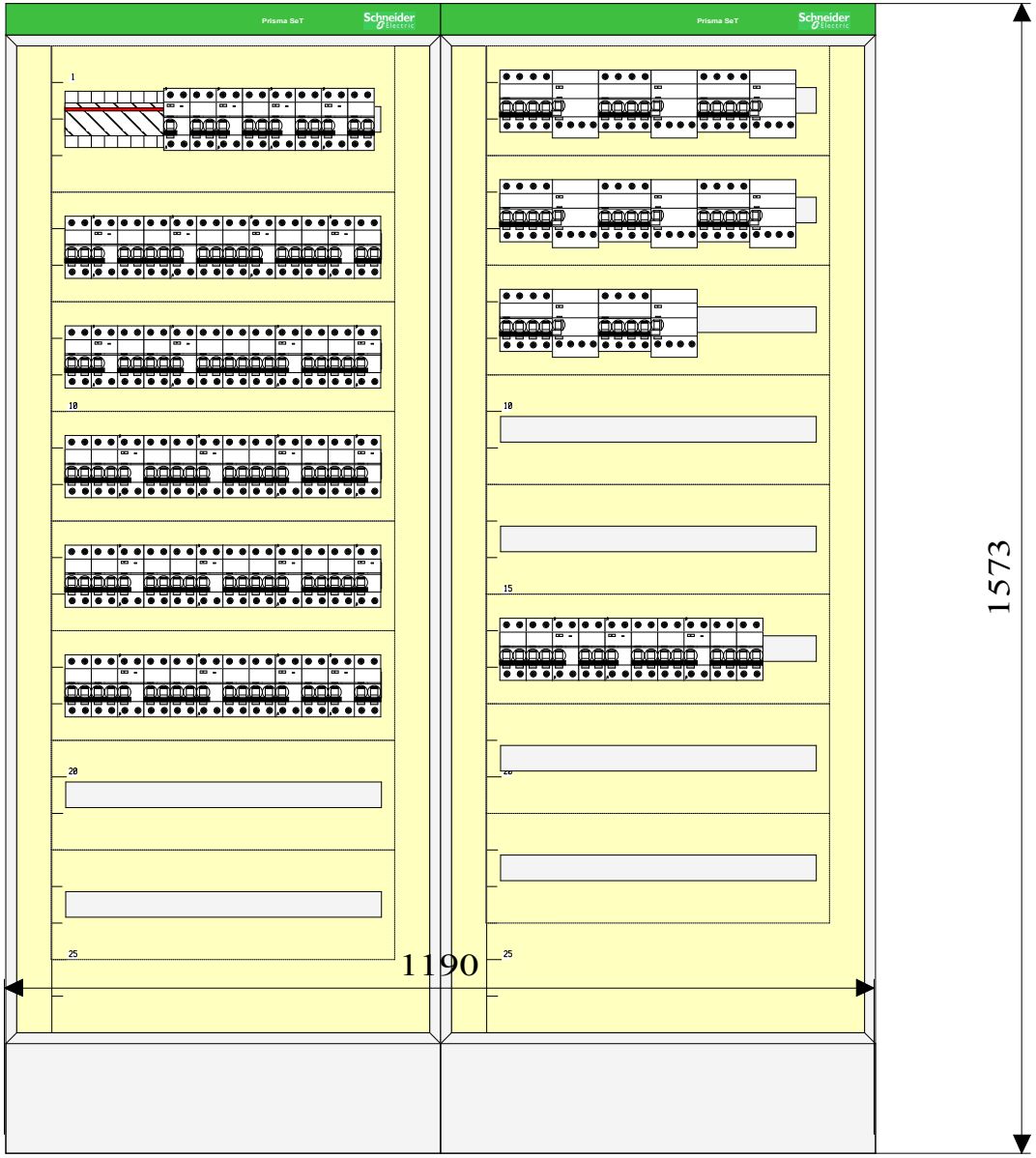
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



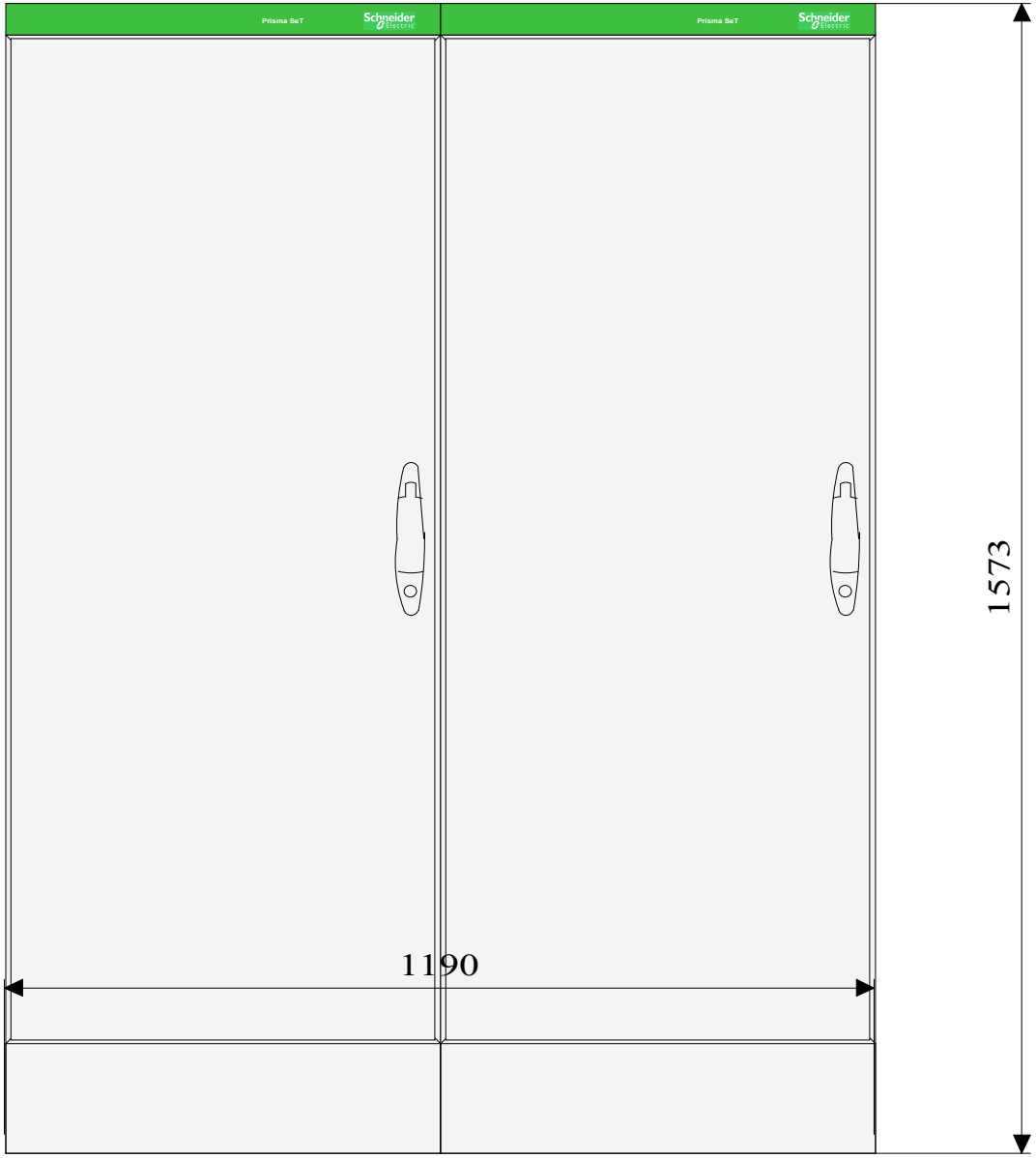
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



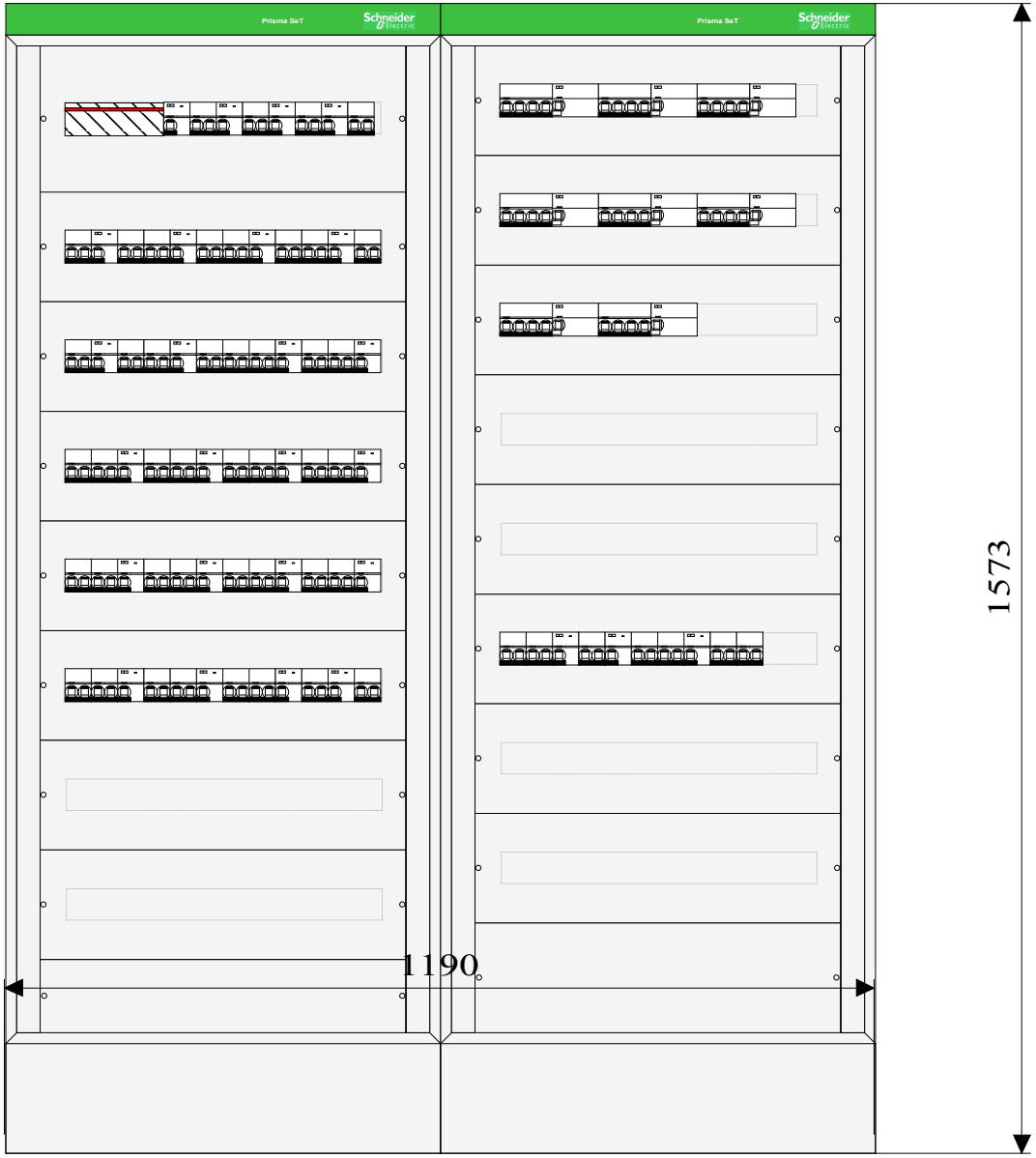
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



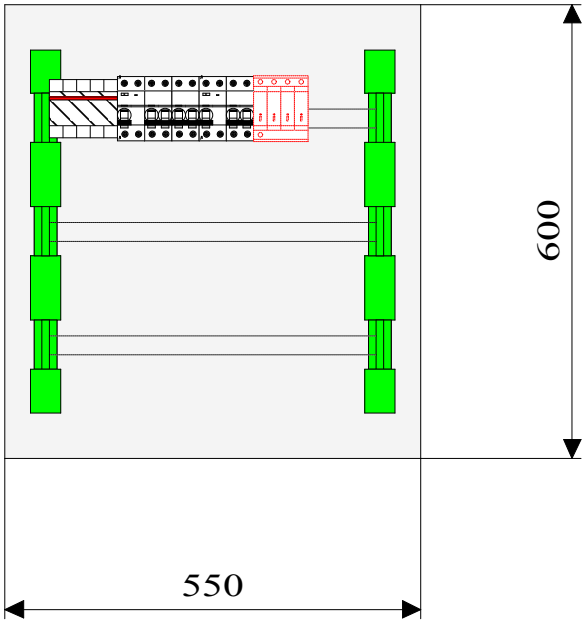
		Reserva efectiva : 46 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT G		
Secundario...artamental	In: 125 A, Icc: 25.0 kA, IP: 40		1



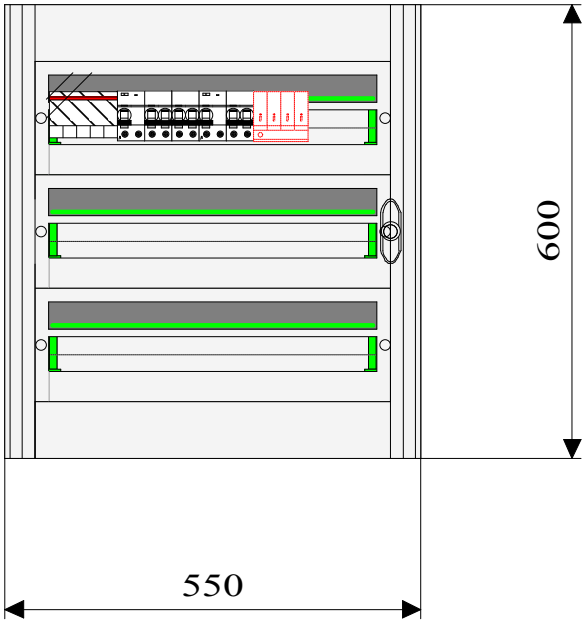
		Reserva efectiva : 46 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT G		
Secundario...artamental	In: 125 A, Icc: 25.0 kA, IP: 40		1



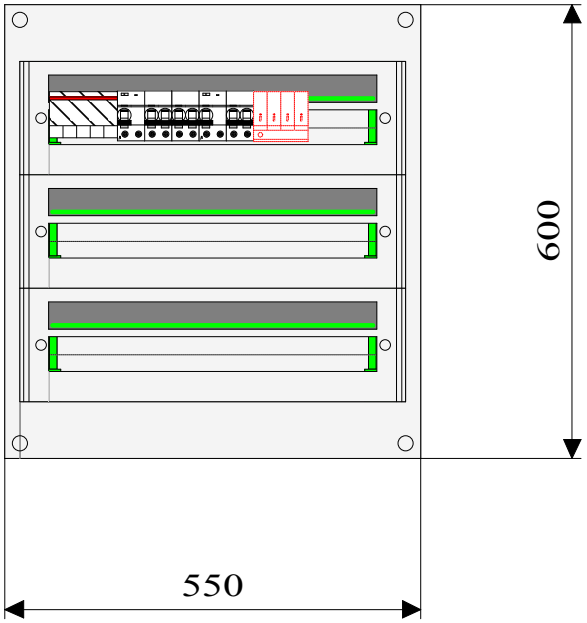
		Reserva efectiva : 46 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT G		
Secundario...artamental	In: 125 A, Icc: 25.0 kA, IP: 40		1



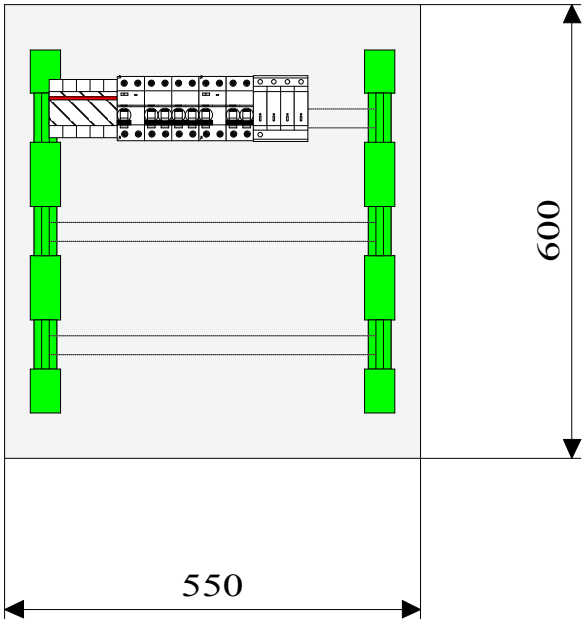
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 3	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



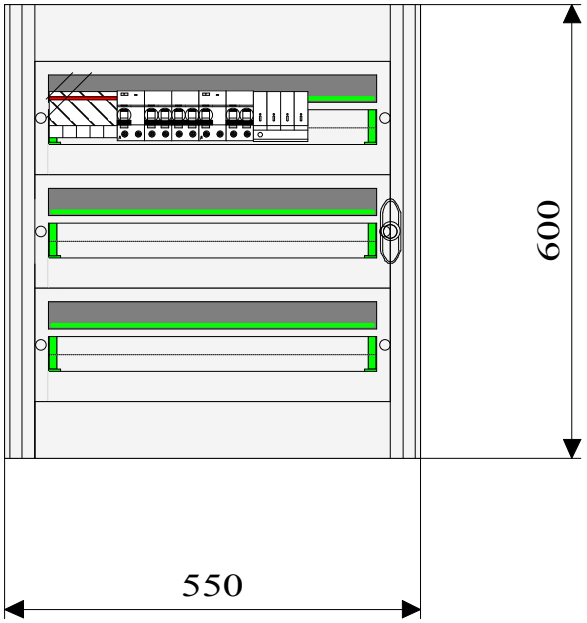
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 3	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



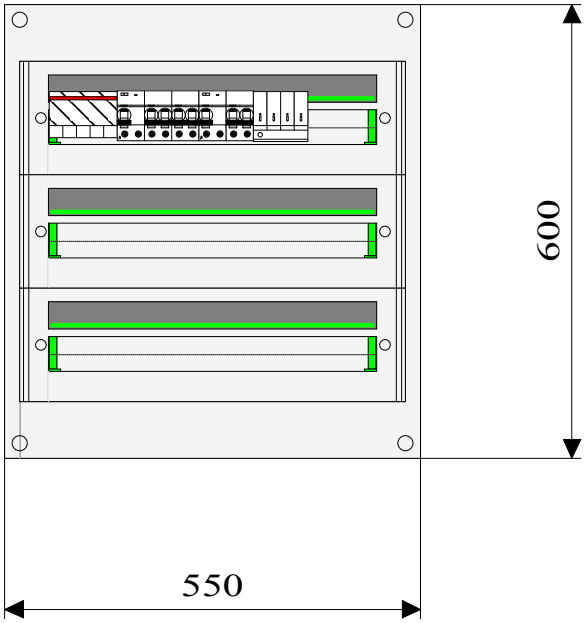
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 3	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



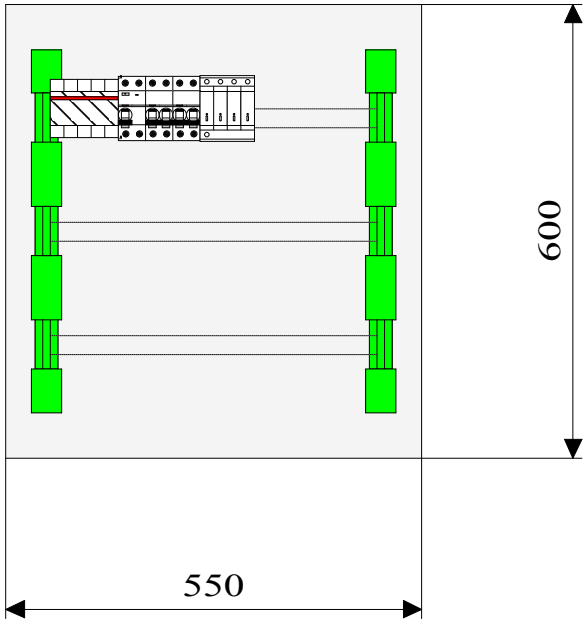
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 4	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



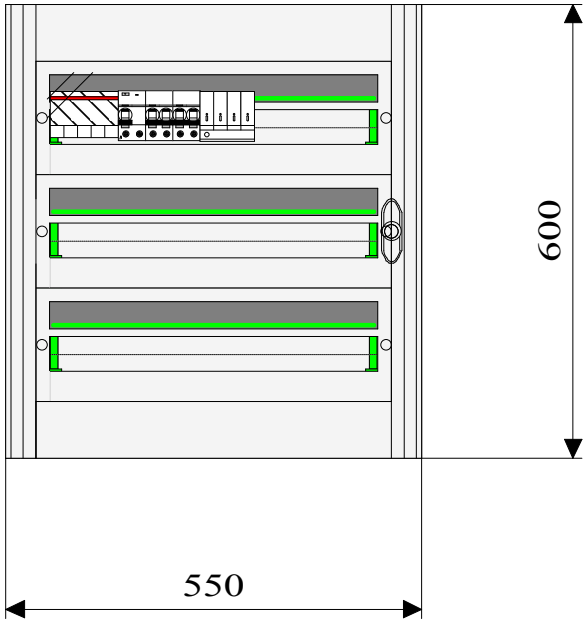
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 4	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



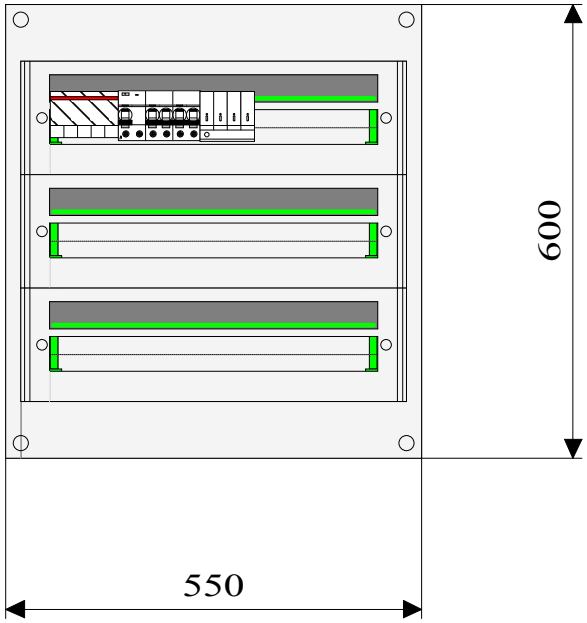
		Reserva efectiva : 73 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 4	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



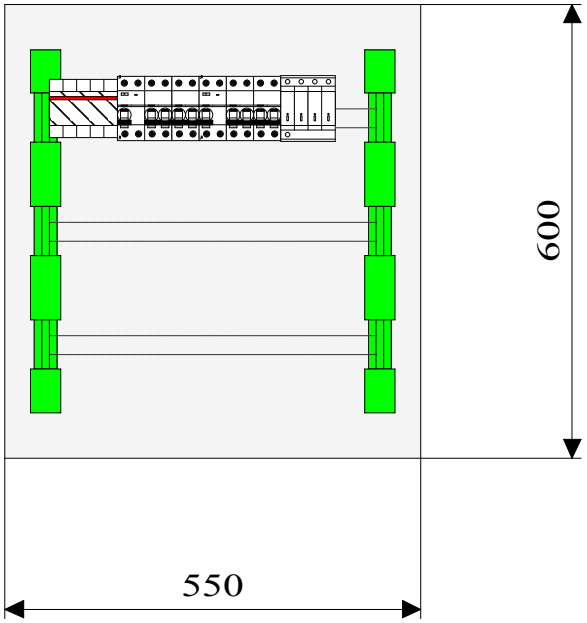
		Reserva efectiva : 79 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 5	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



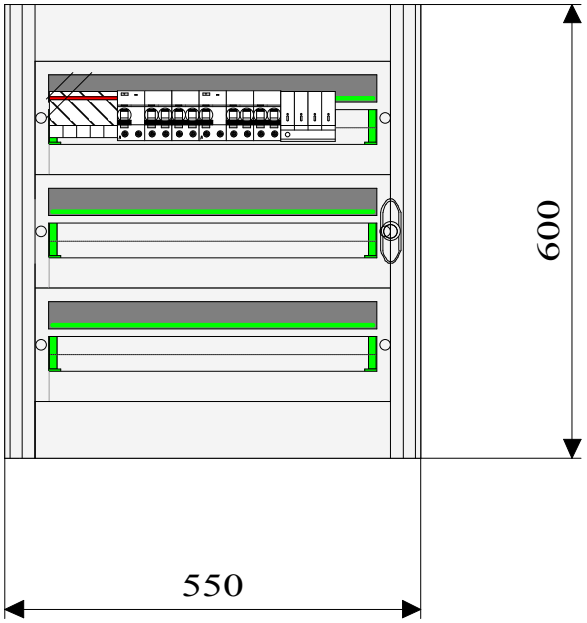
		Reserva efectiva : 79 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 5	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



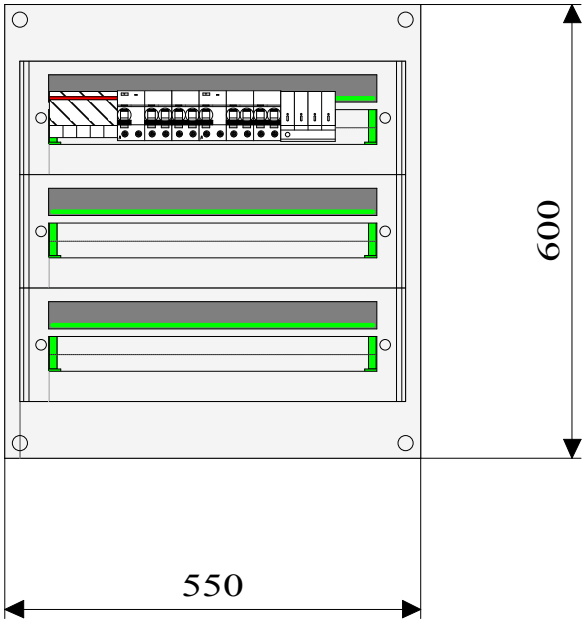
		Reserva efectiva : 79 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT XS		
CT TC Laboratori 5	In: 63 A, Icc: 10.0 kA, IP: 30		1



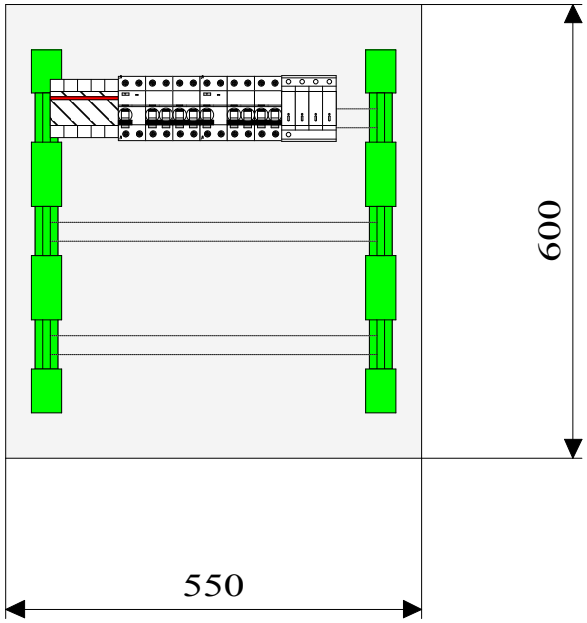
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



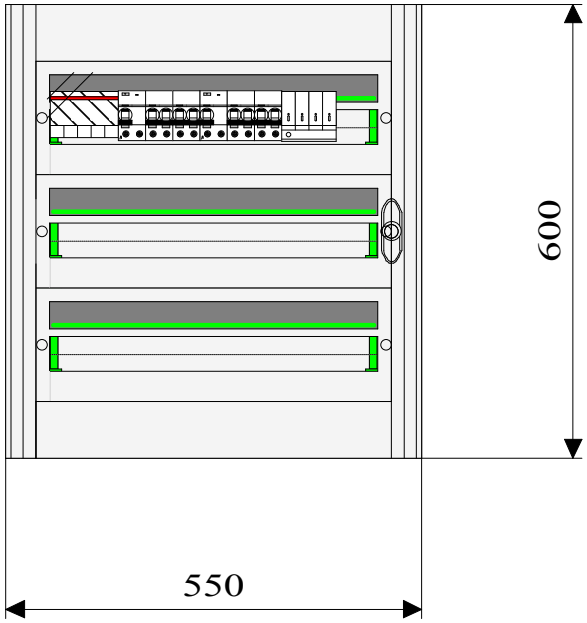
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



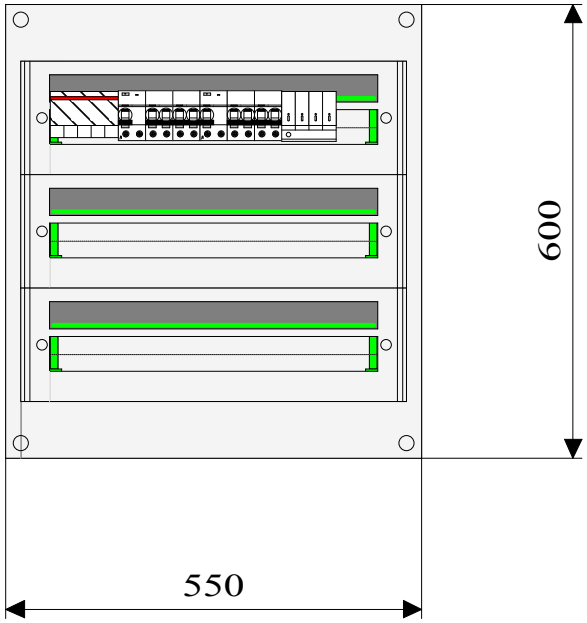
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



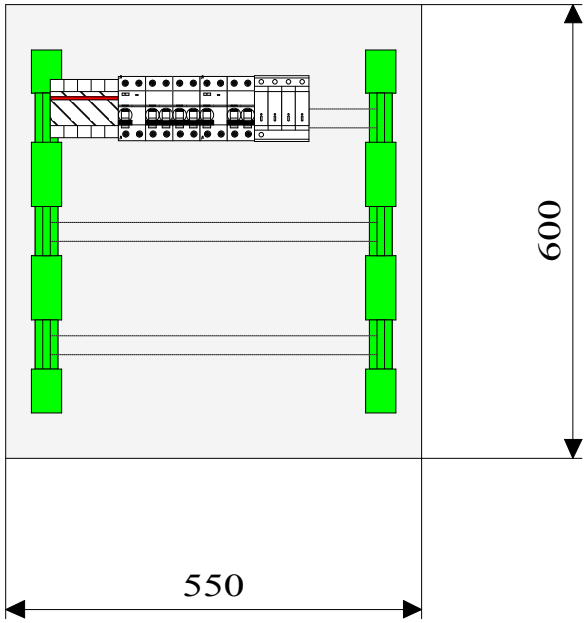
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



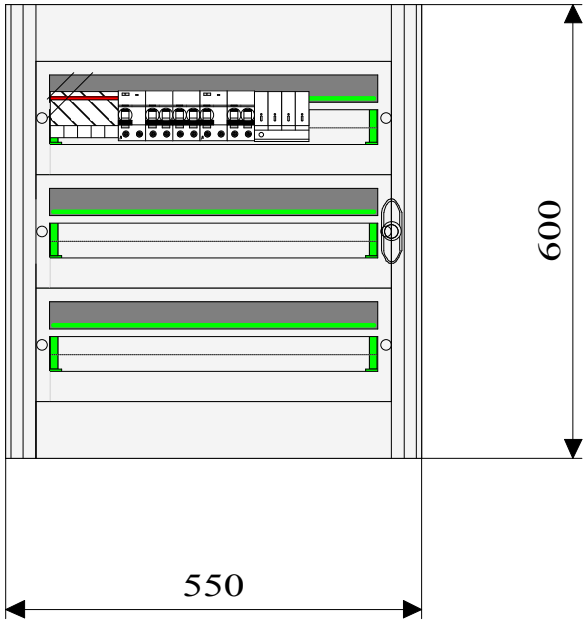
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



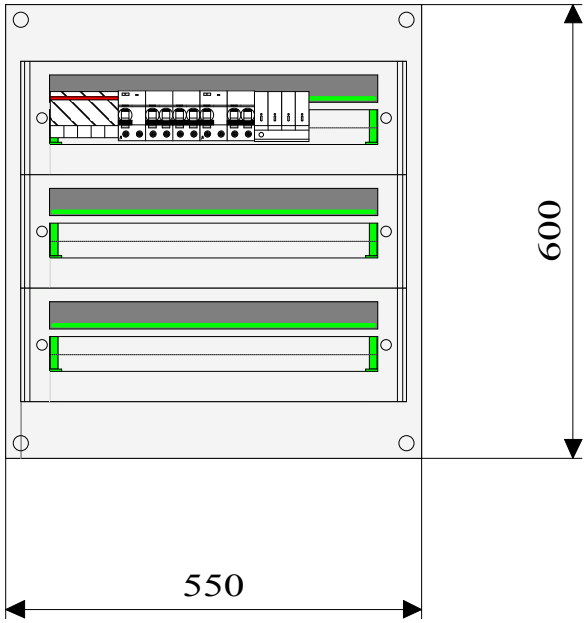
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



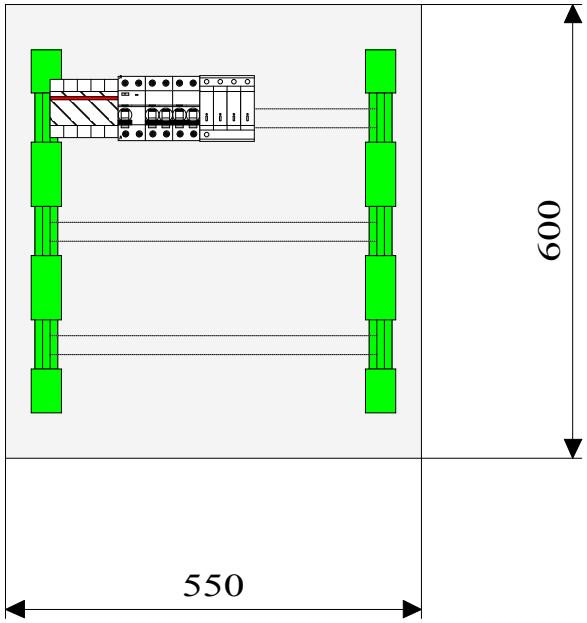
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



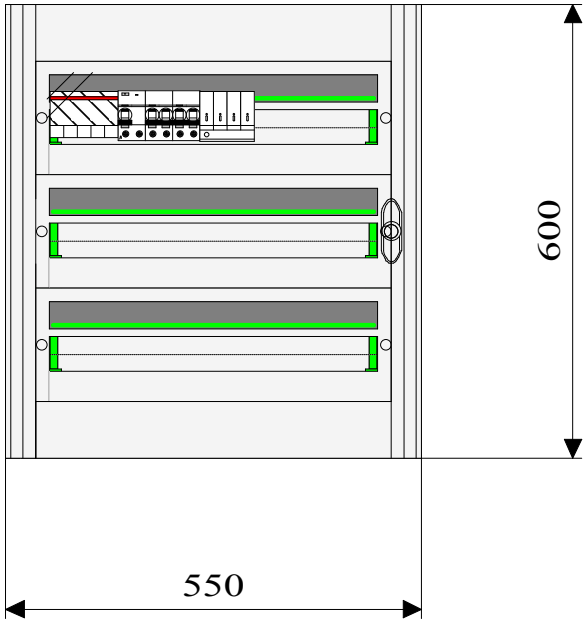
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



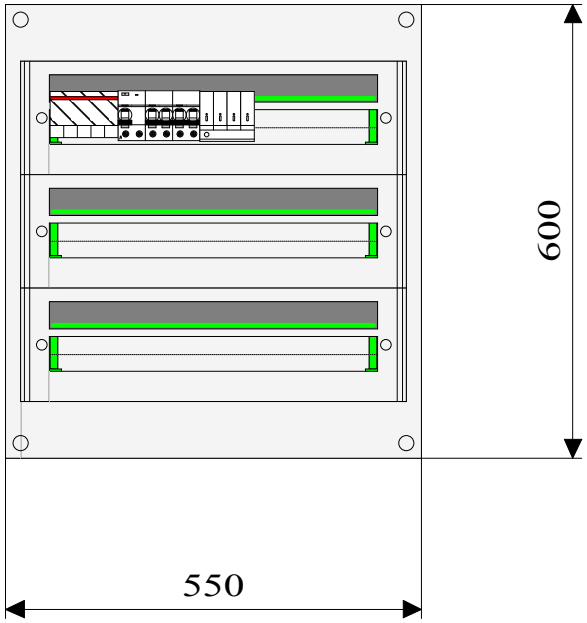
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



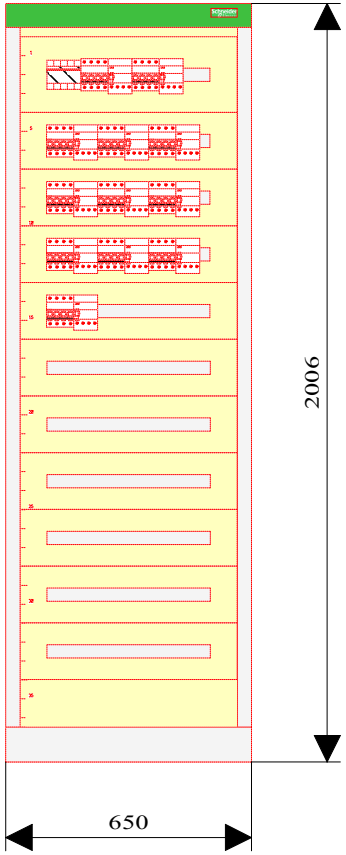
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1

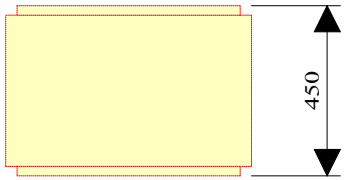


		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1

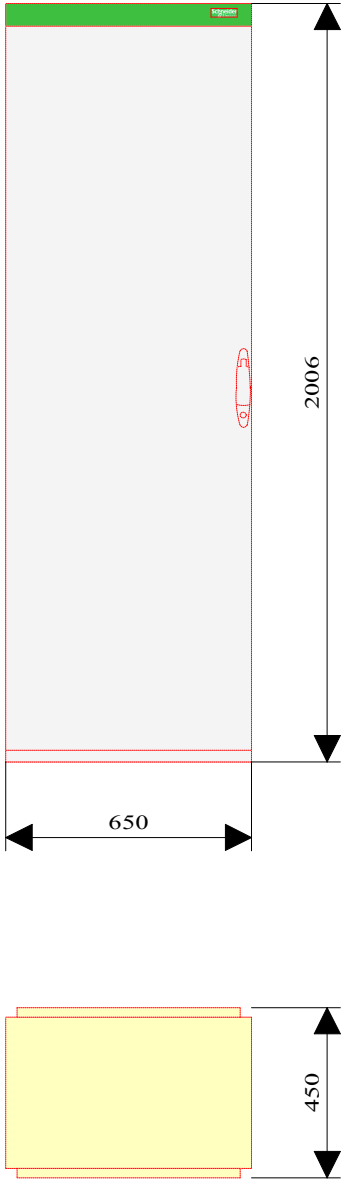


		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1

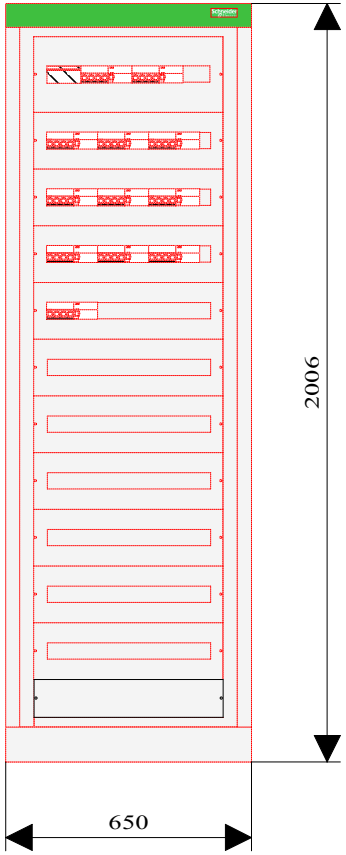


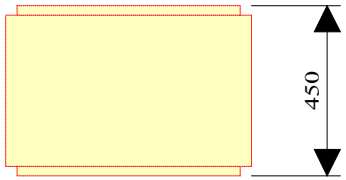


		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...Semisotano	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1

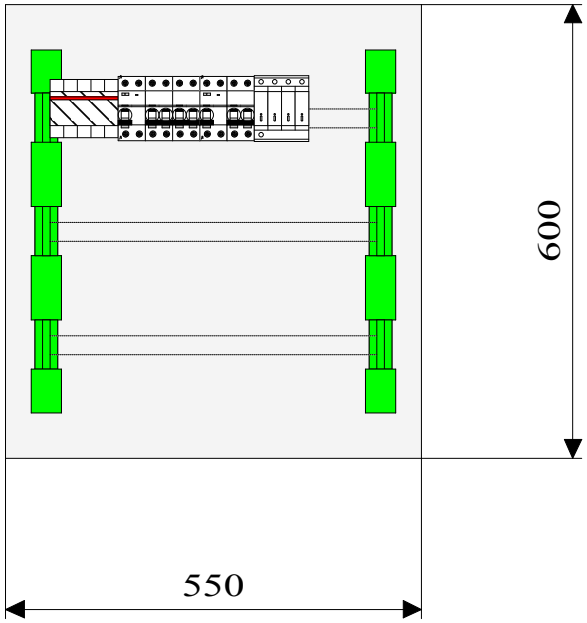


		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...Semisotano	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1

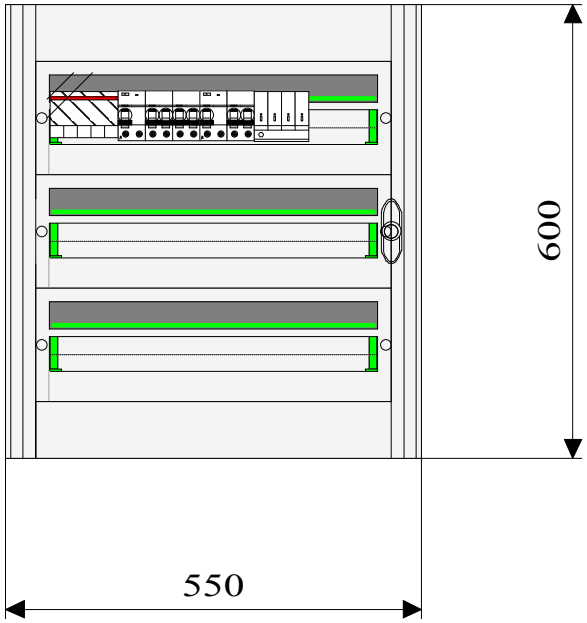




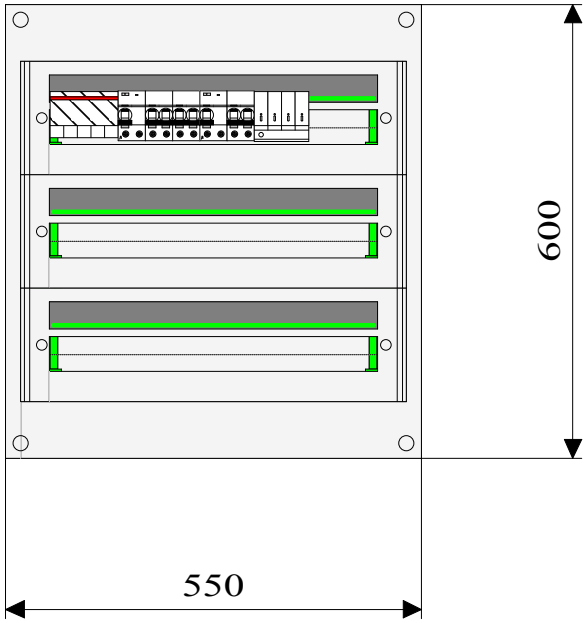
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...Semisotano	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



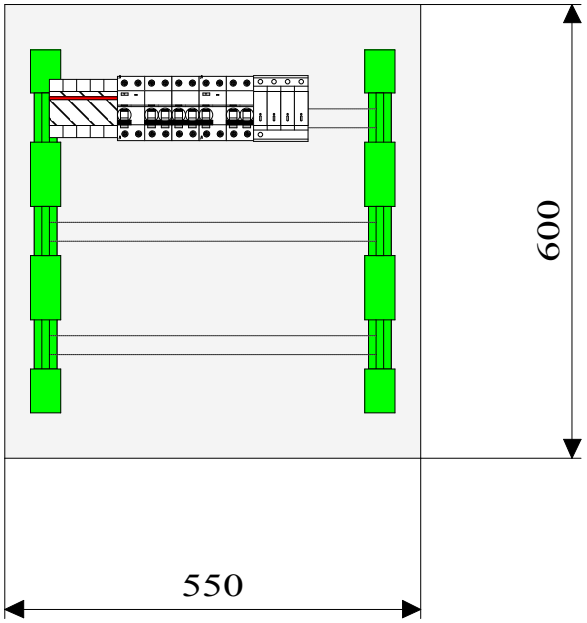
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



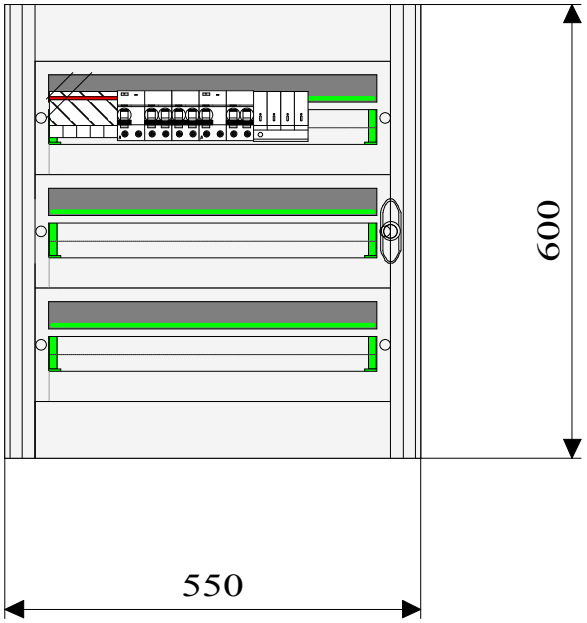
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



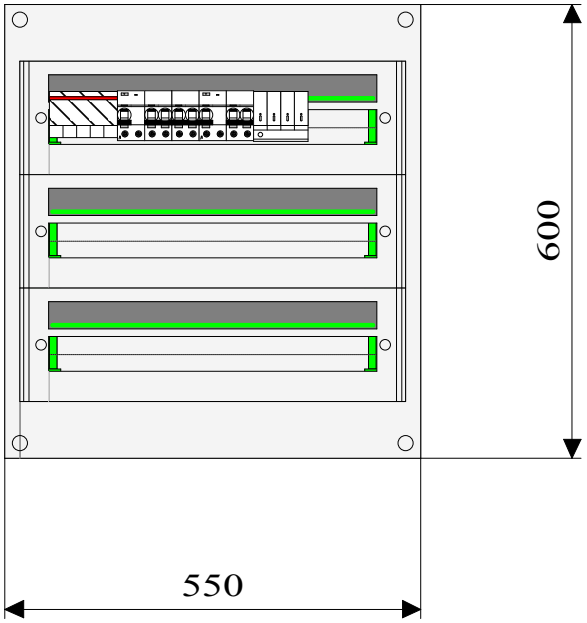
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



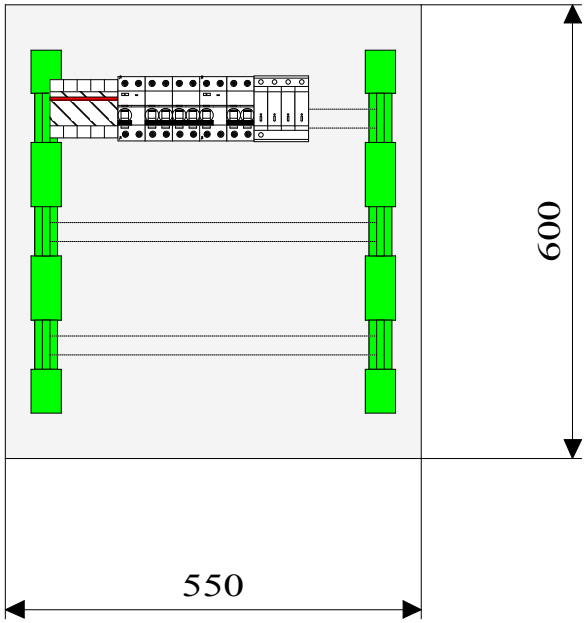
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



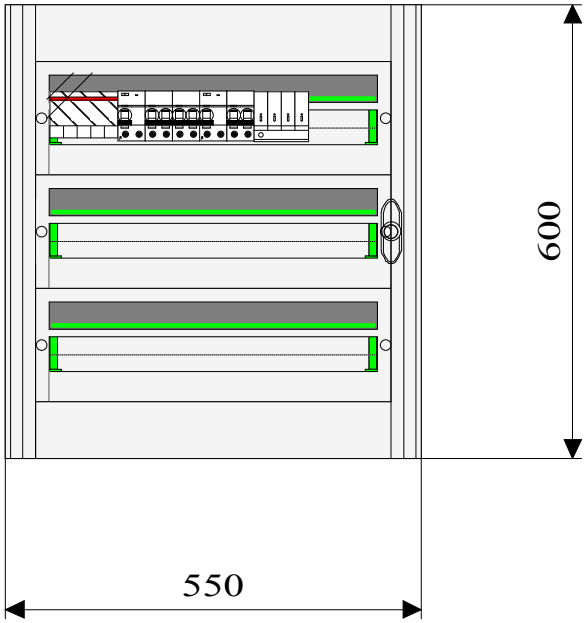
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



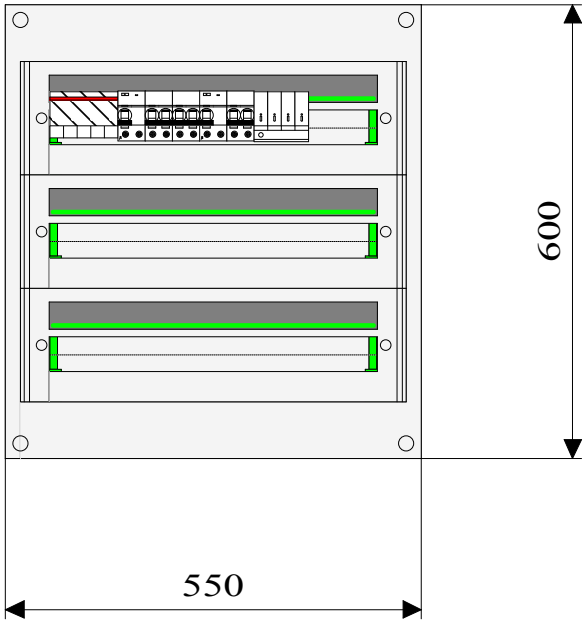
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



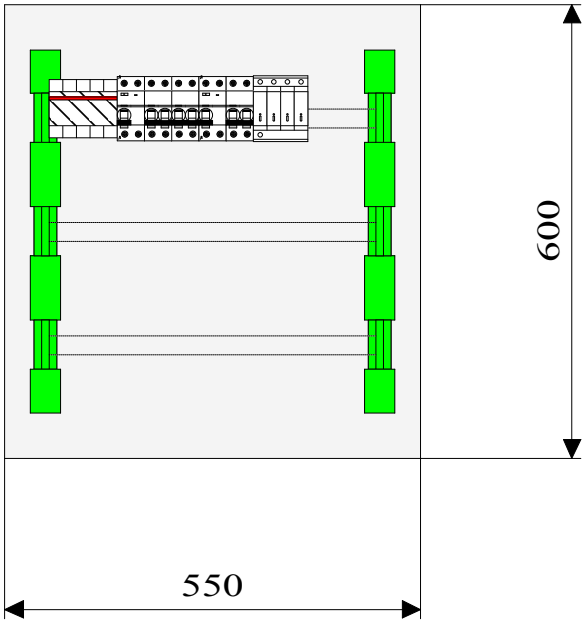
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



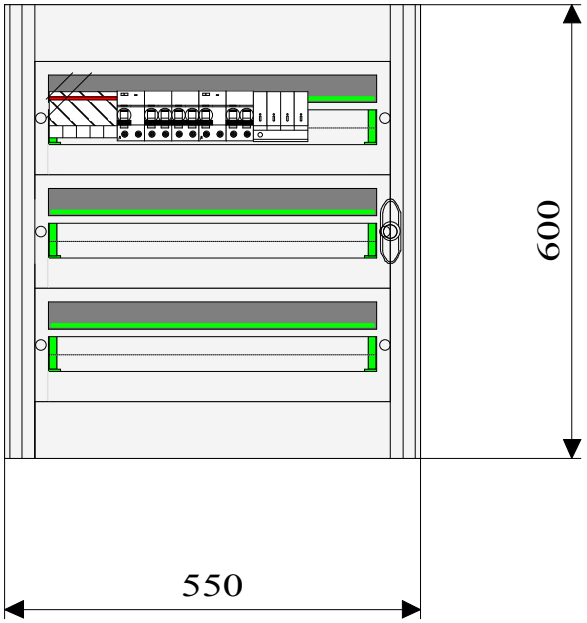
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



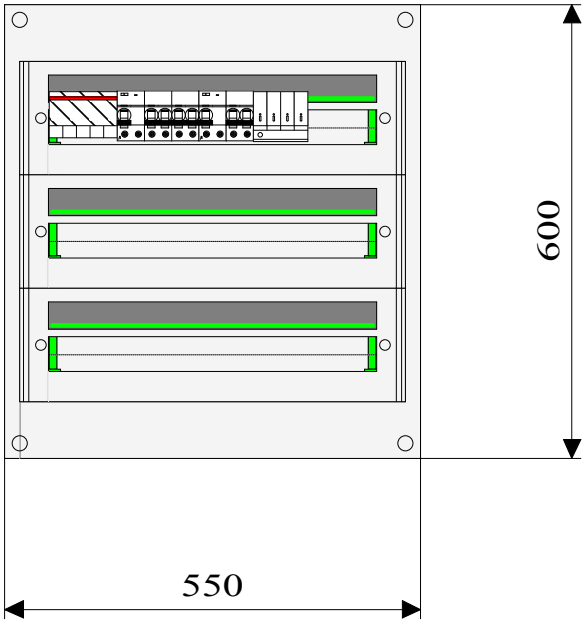
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



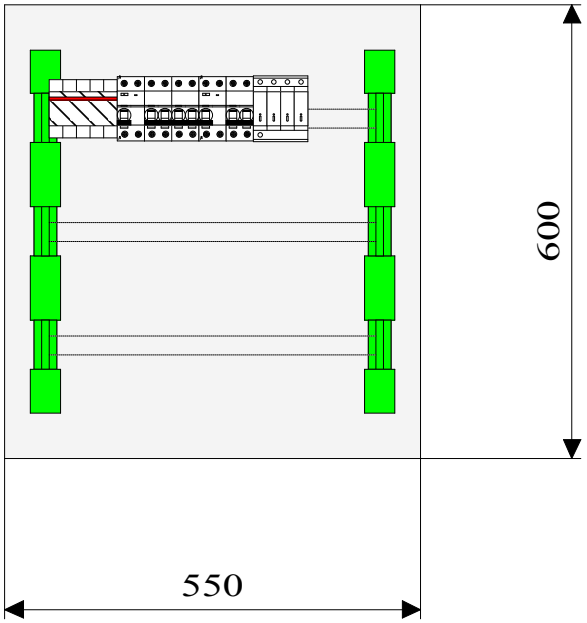
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



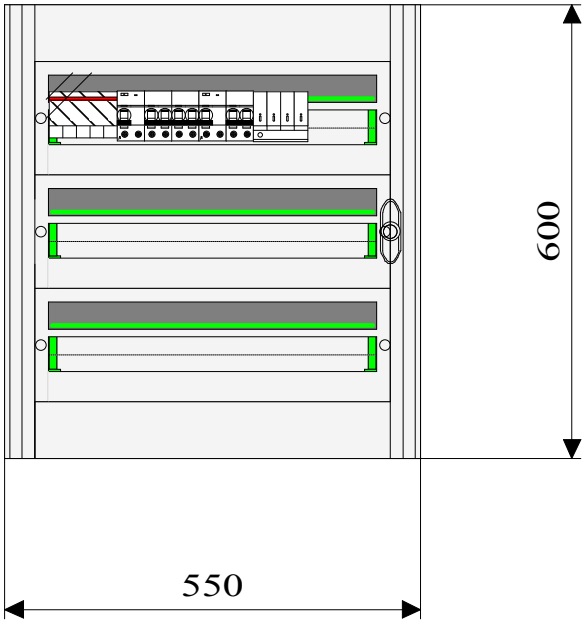
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



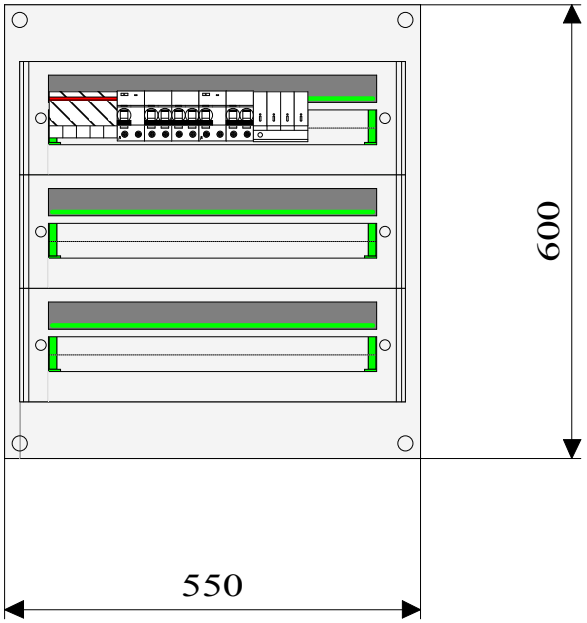
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



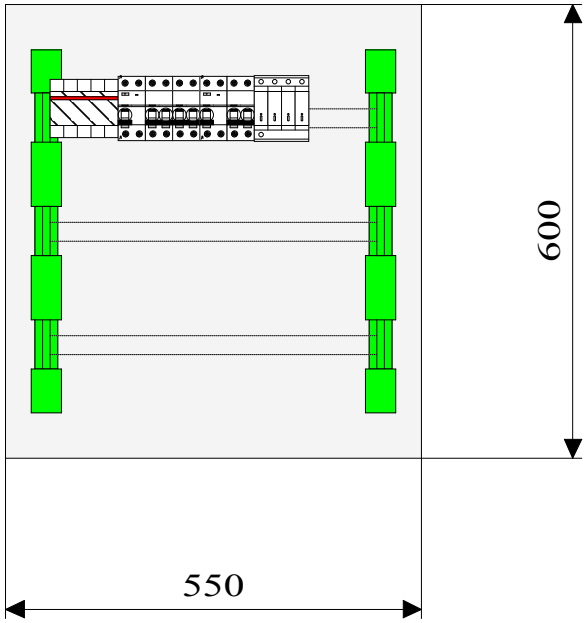
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



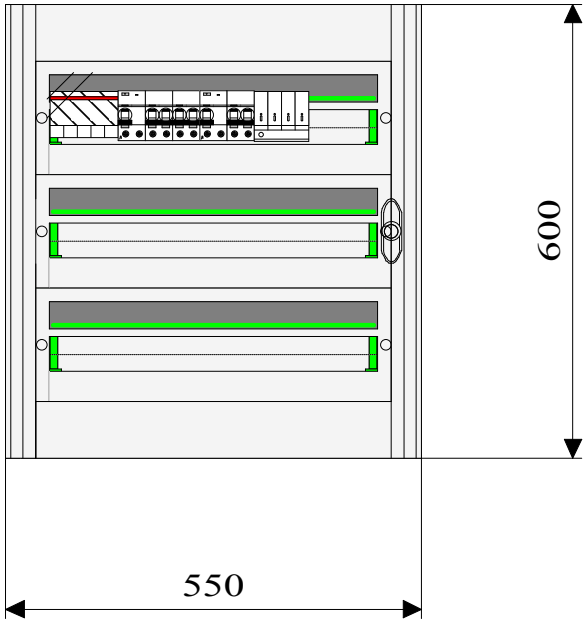
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



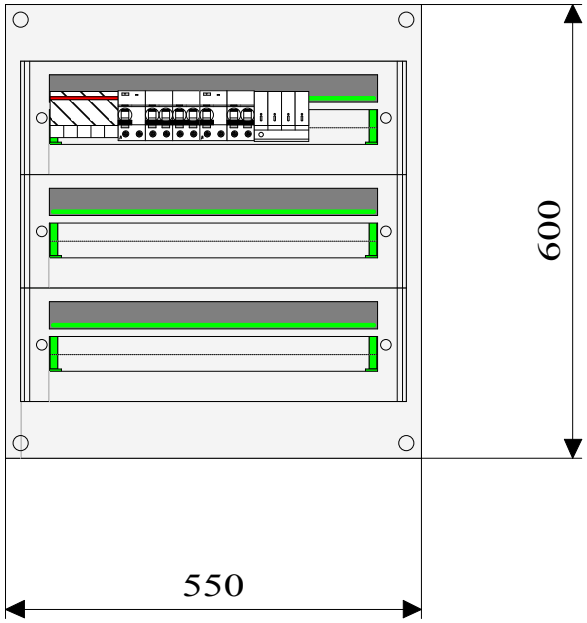
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



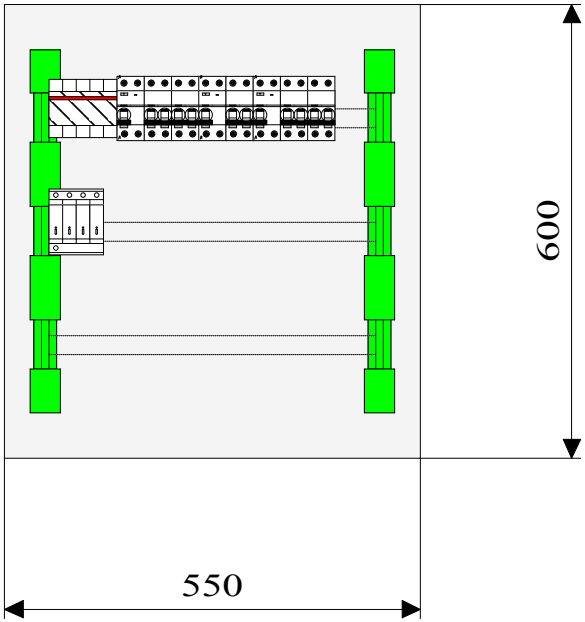
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



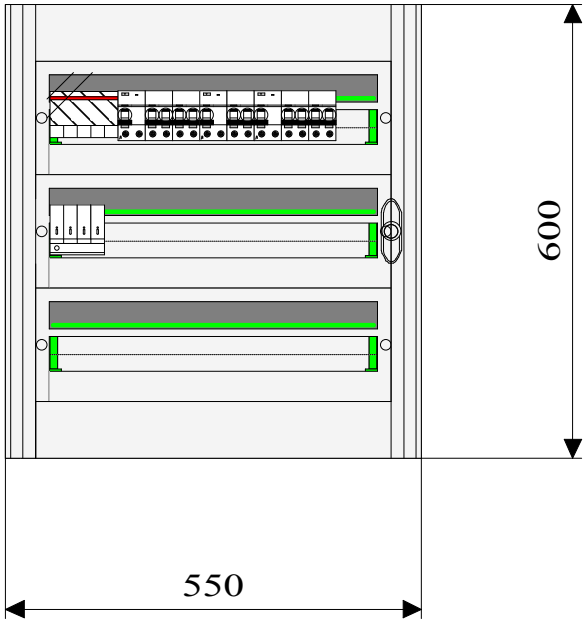
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



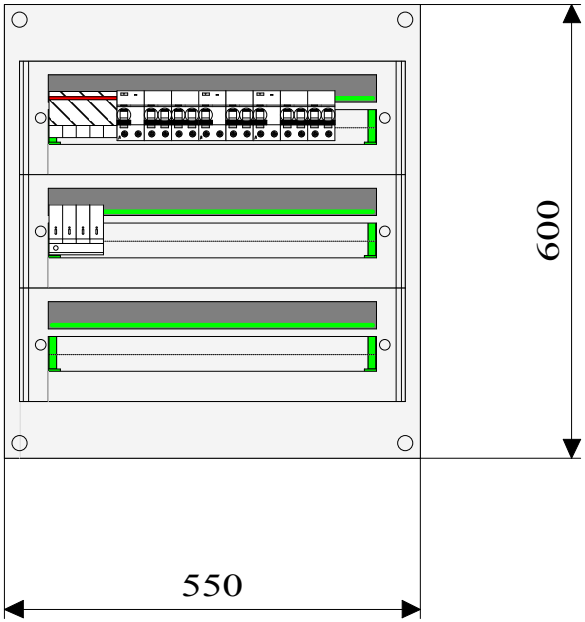
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



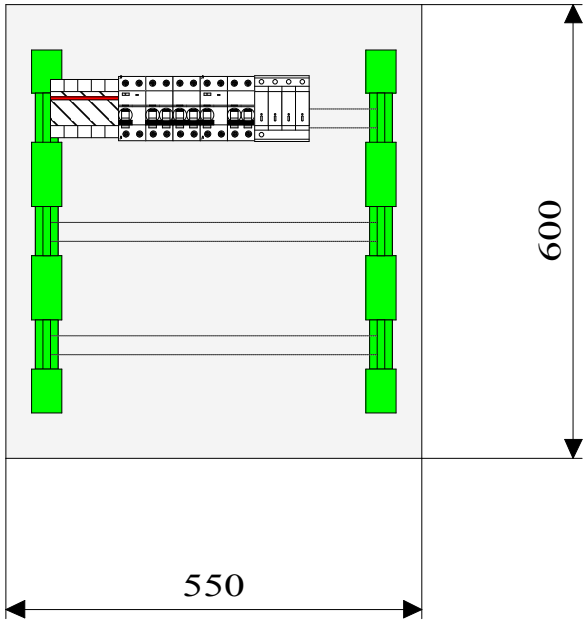
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



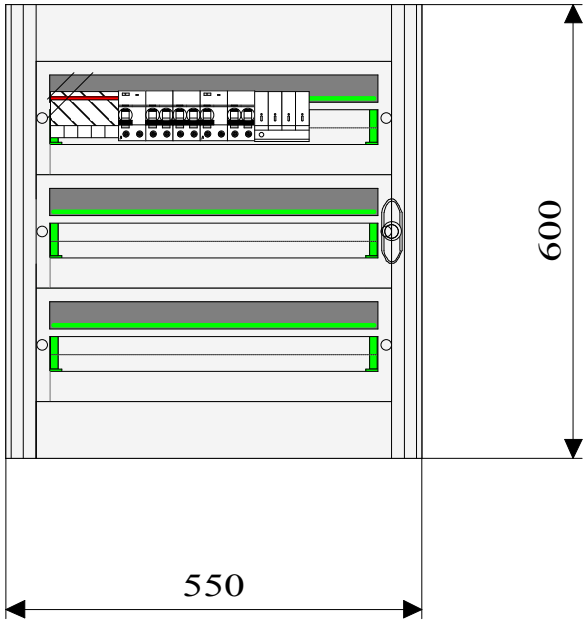
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



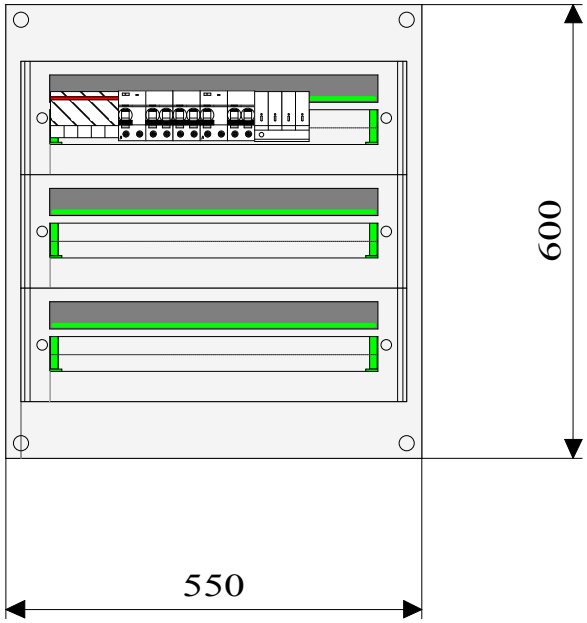
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



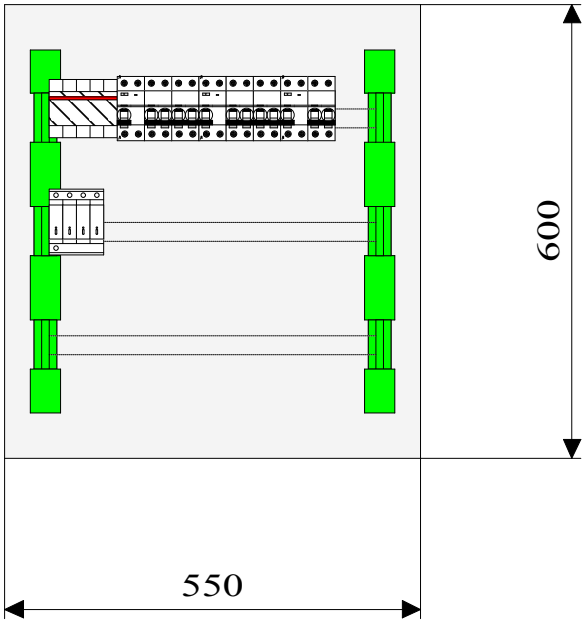
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



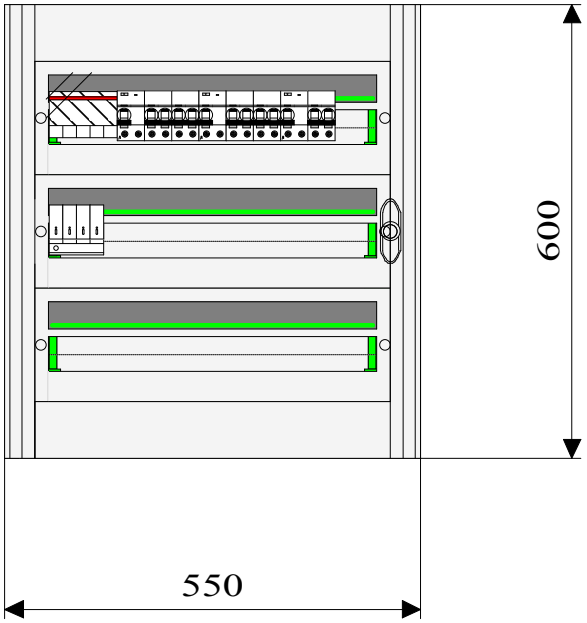
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



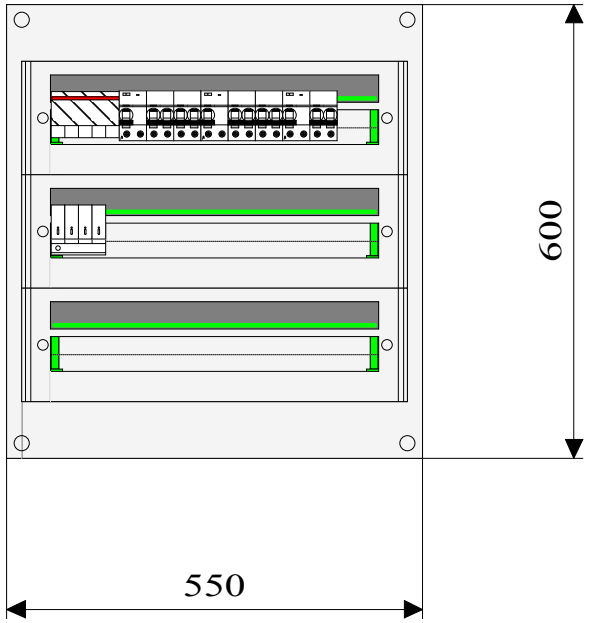
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



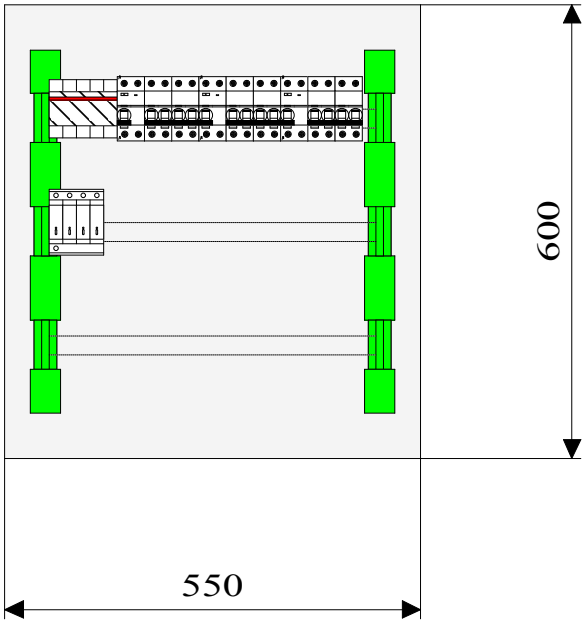
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



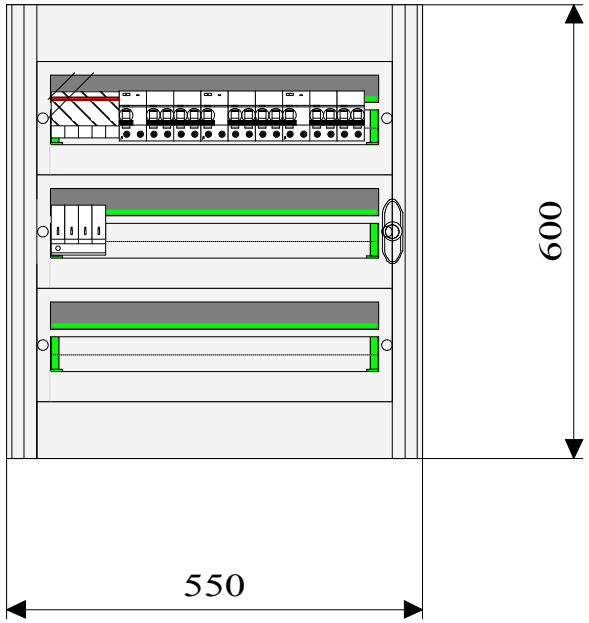
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



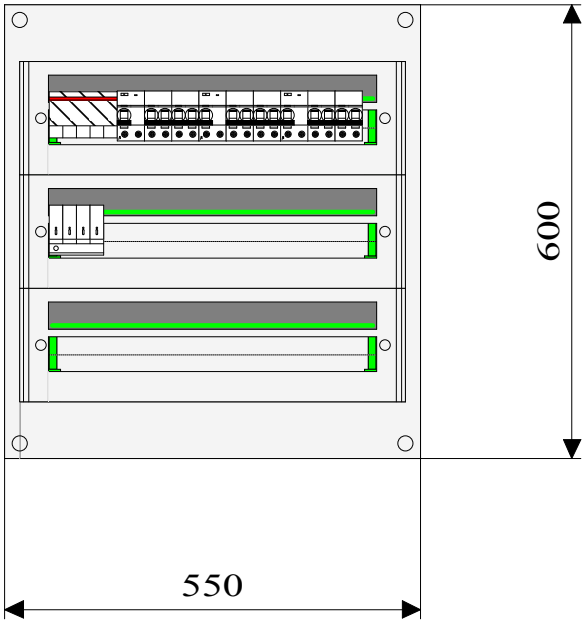
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



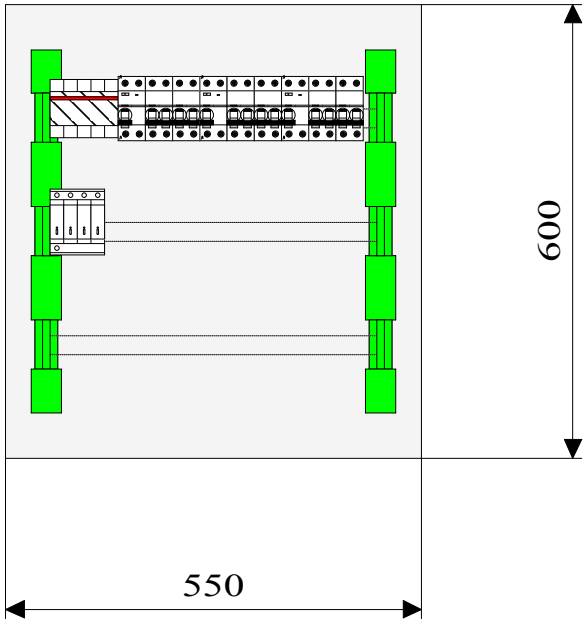
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



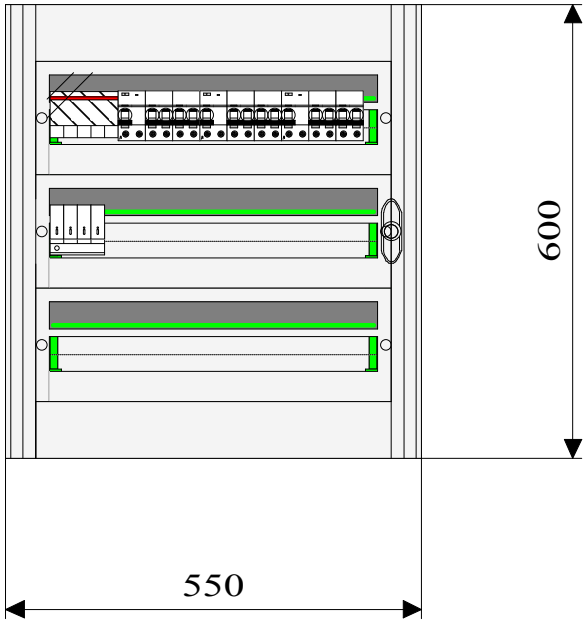
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



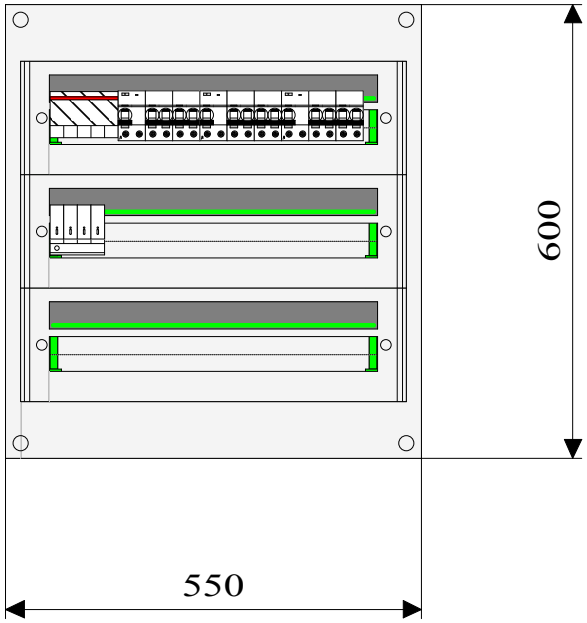
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



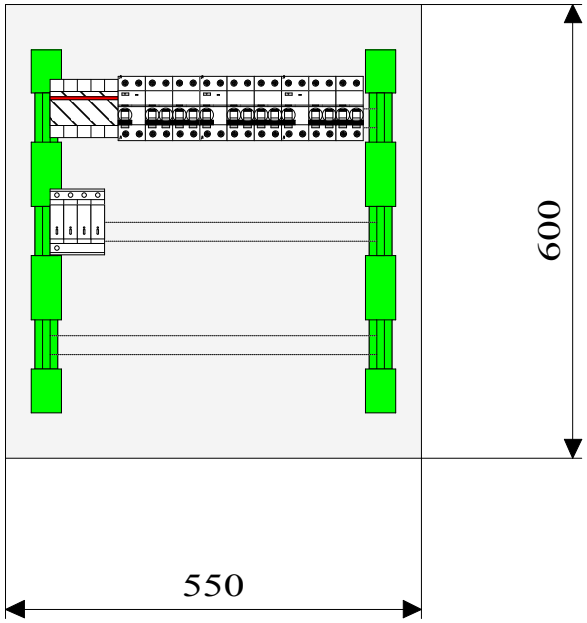
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



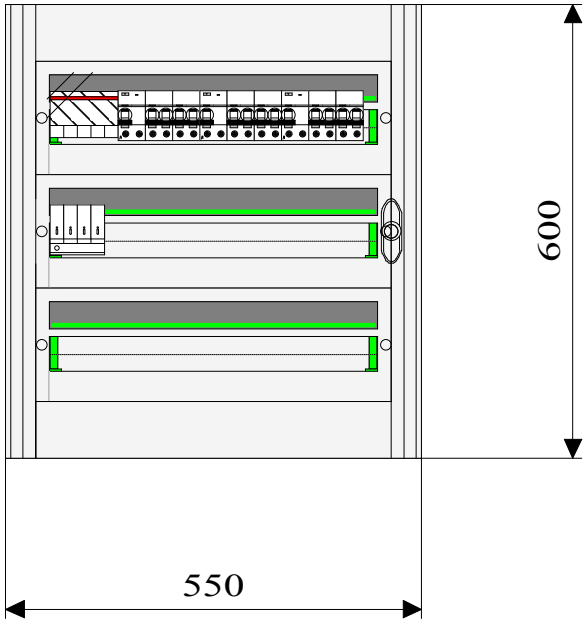
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



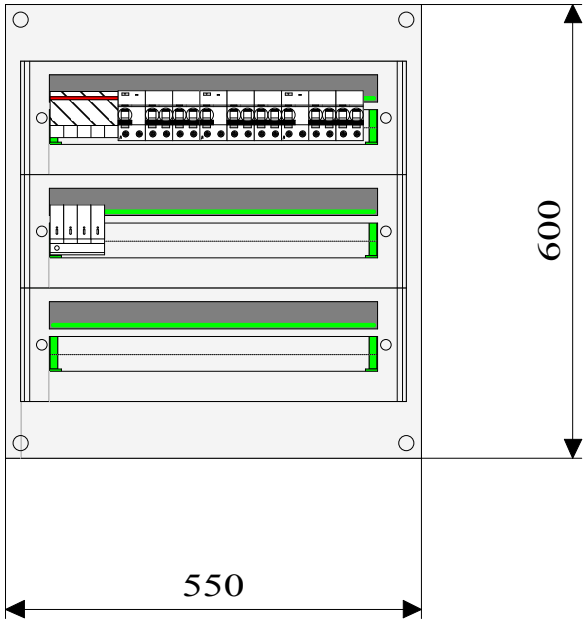
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



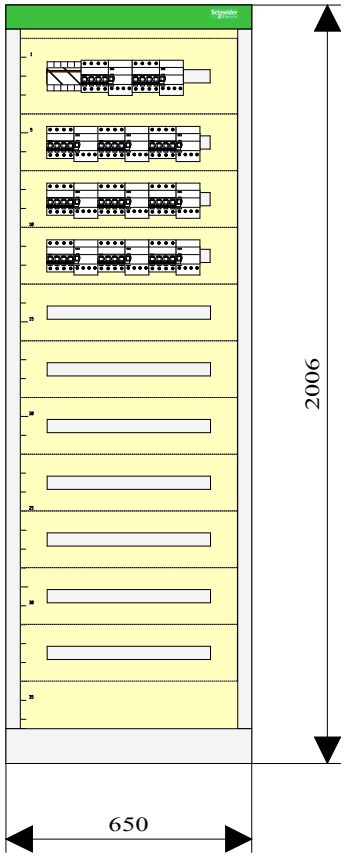
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1

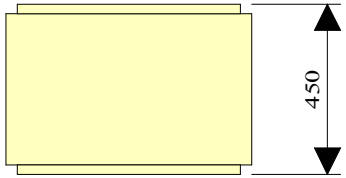


		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1

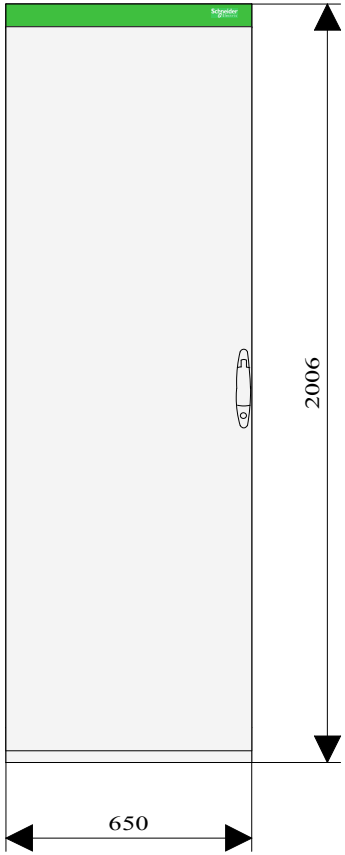


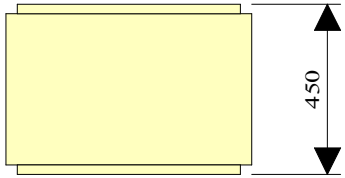
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



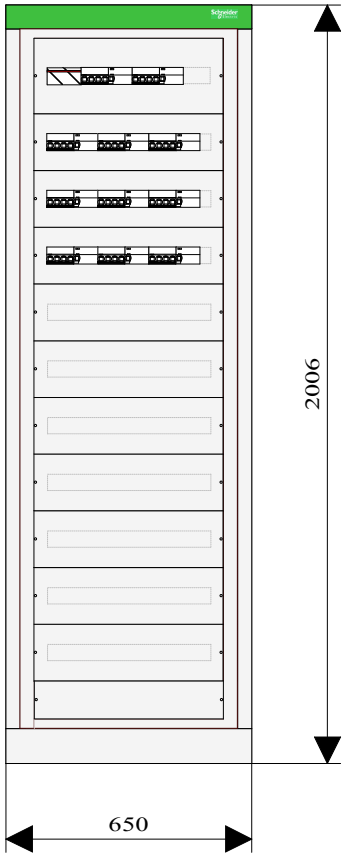


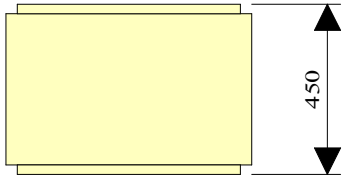
		Reserva efectiva : 67 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



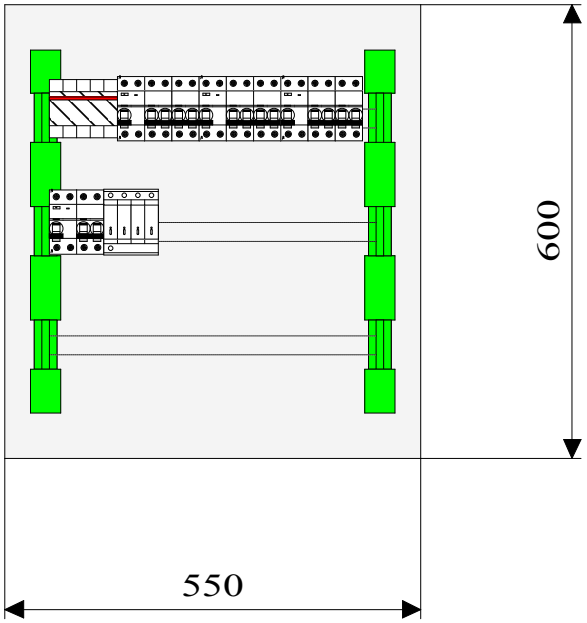


		Reserva efectiva : 67 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1

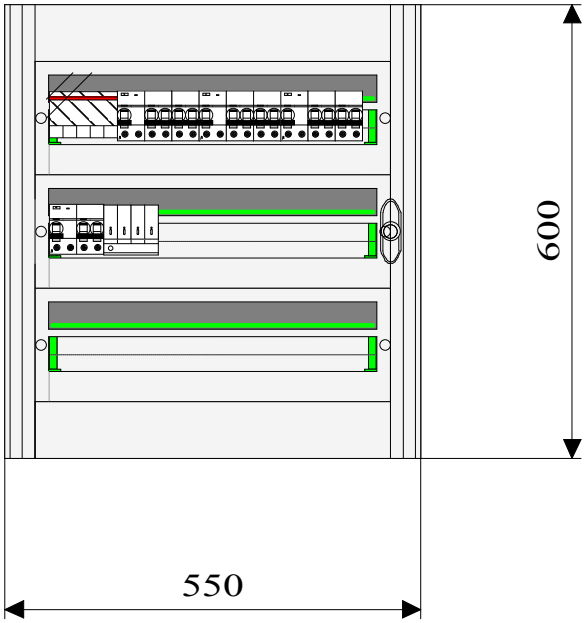




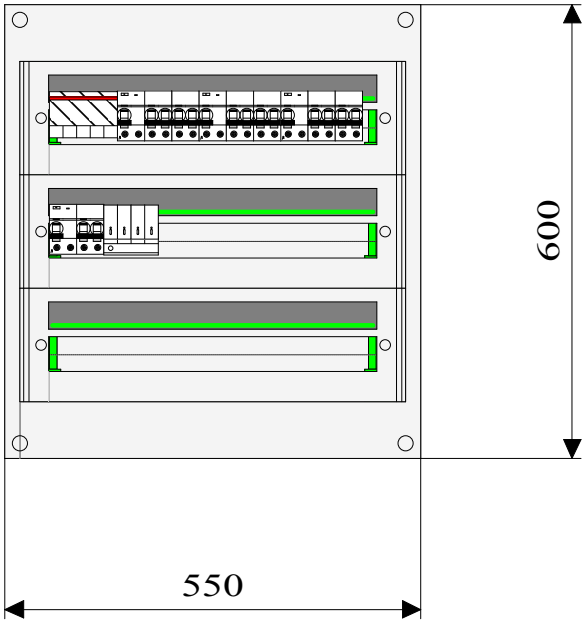
		Reserva efectiva : 67 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



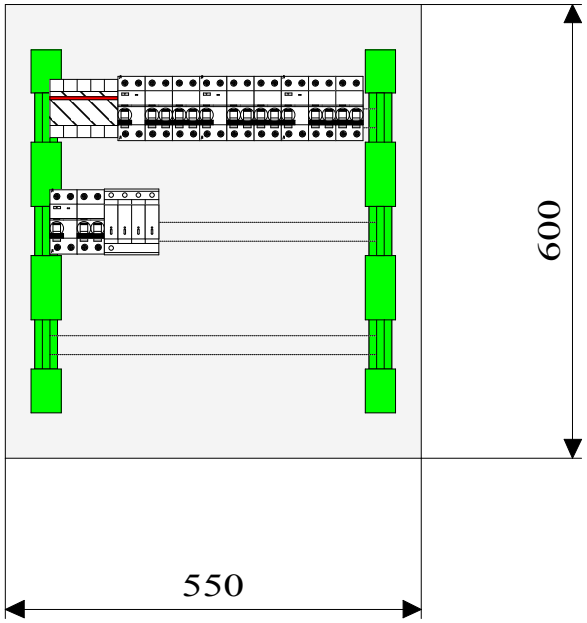
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



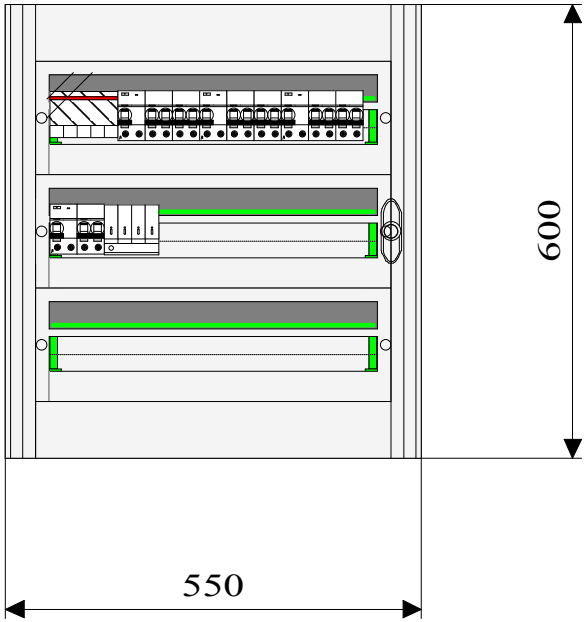
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



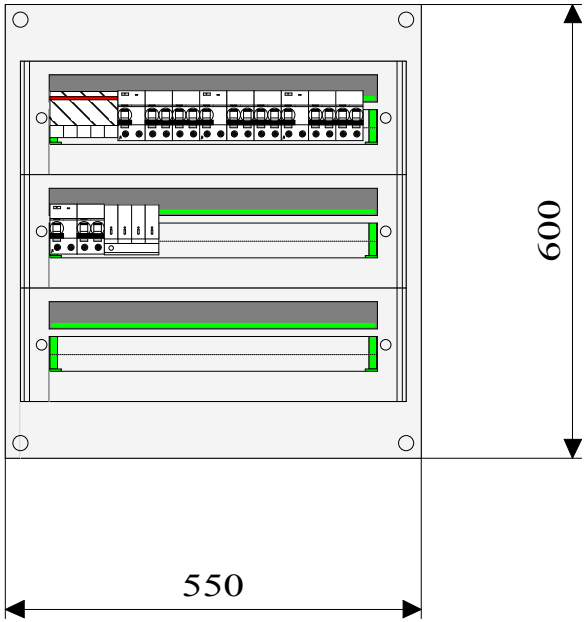
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



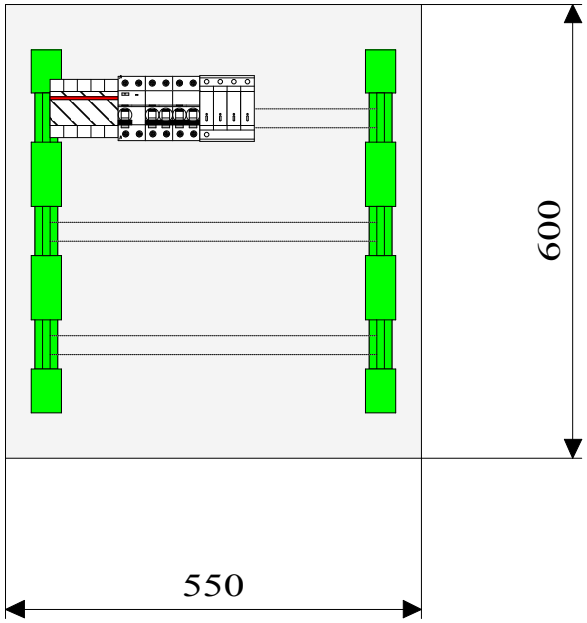
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



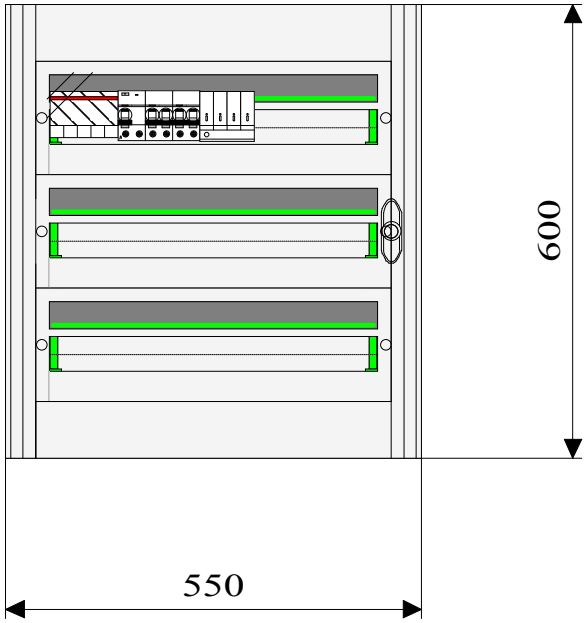
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



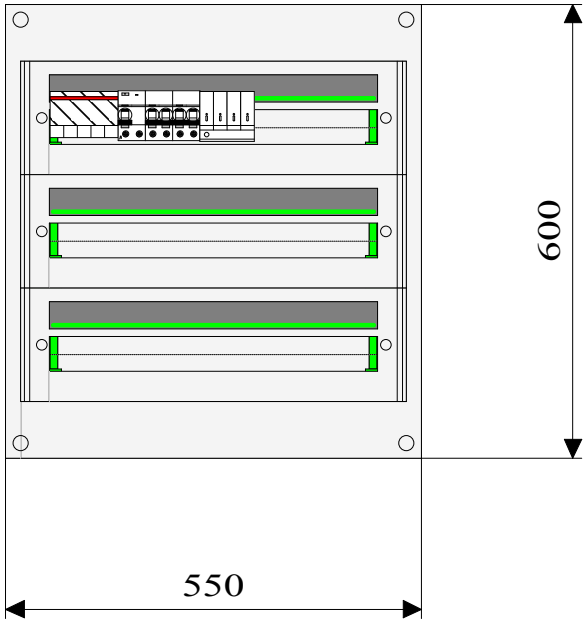
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



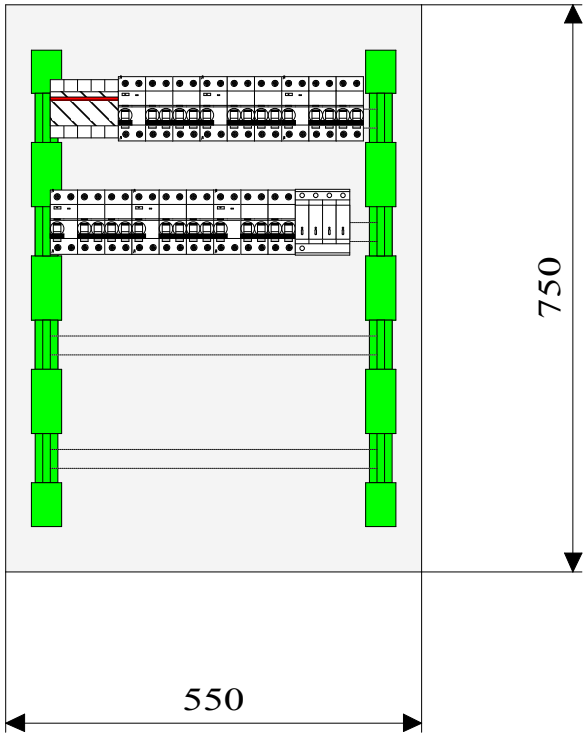
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



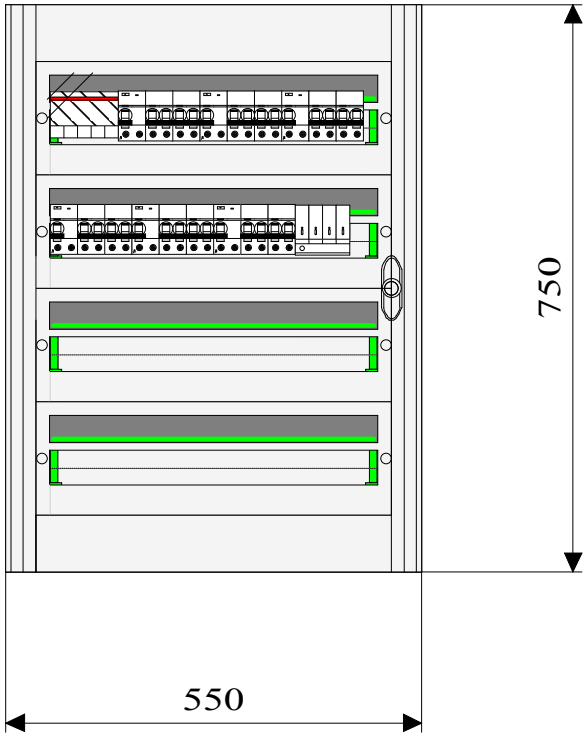
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



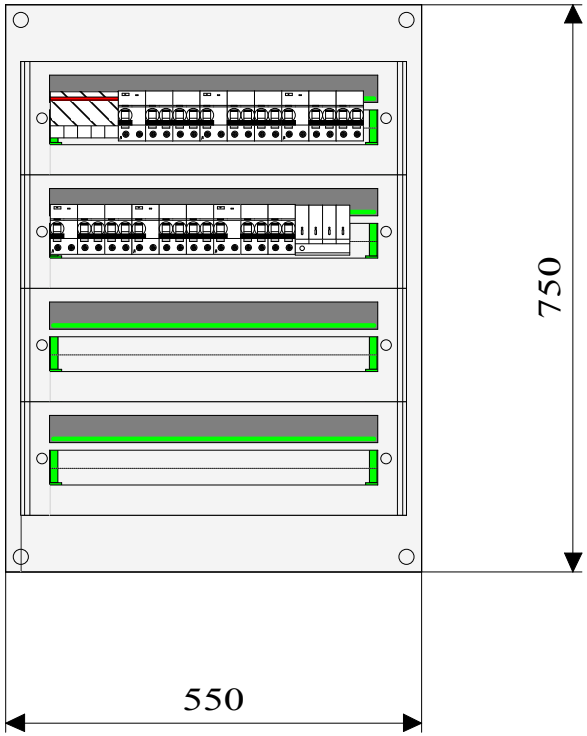
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



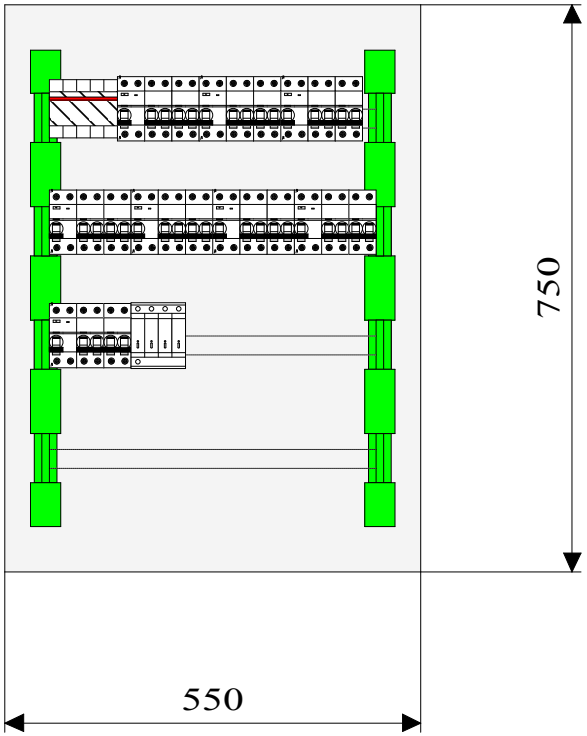
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



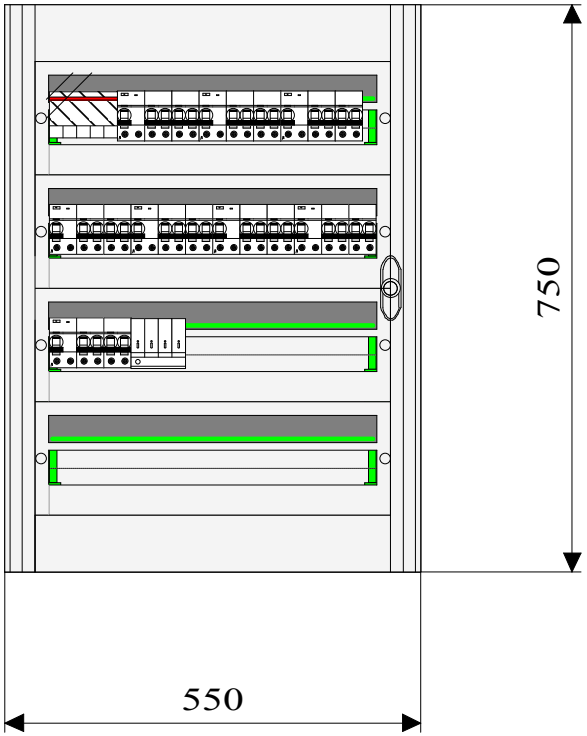
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



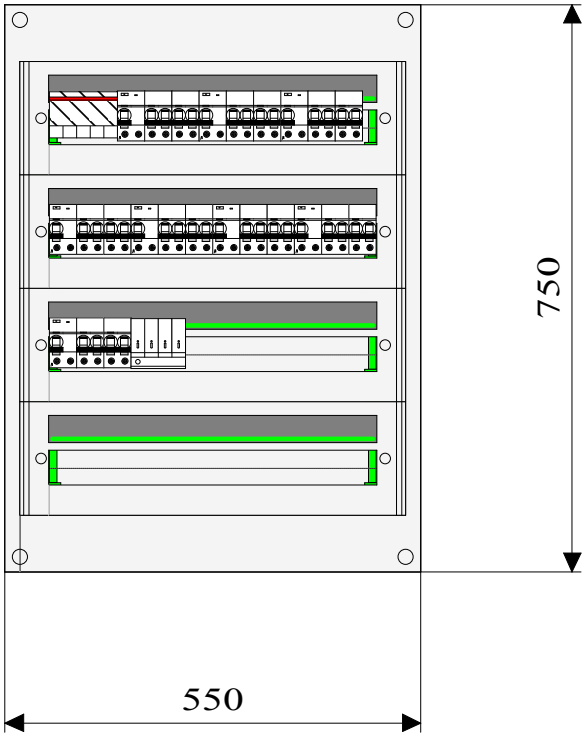
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



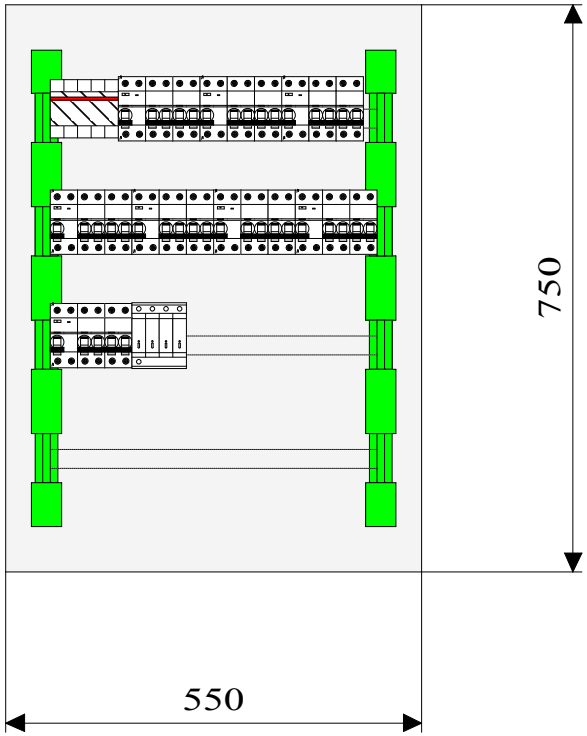
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



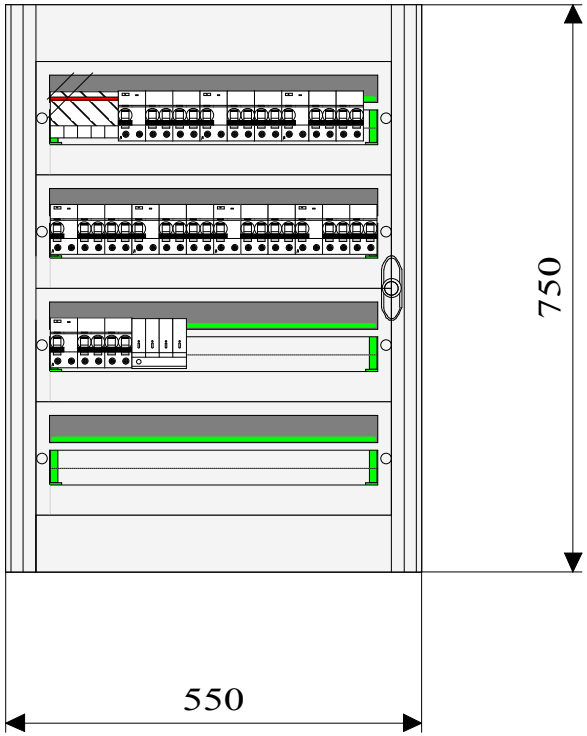
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



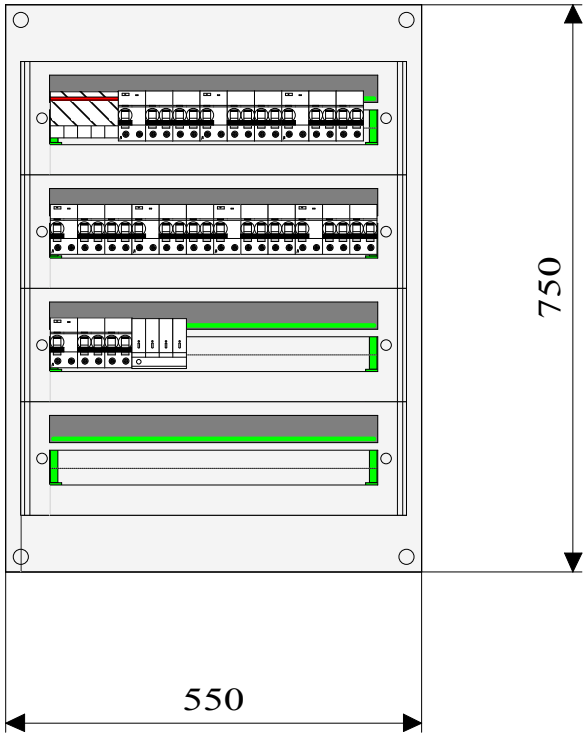
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



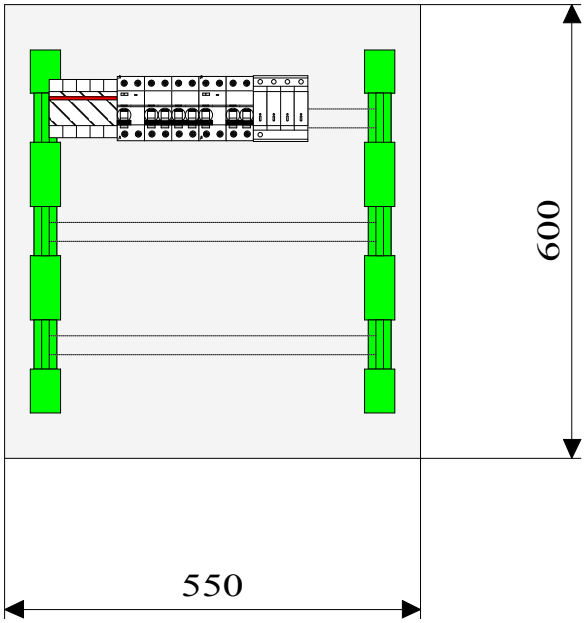
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



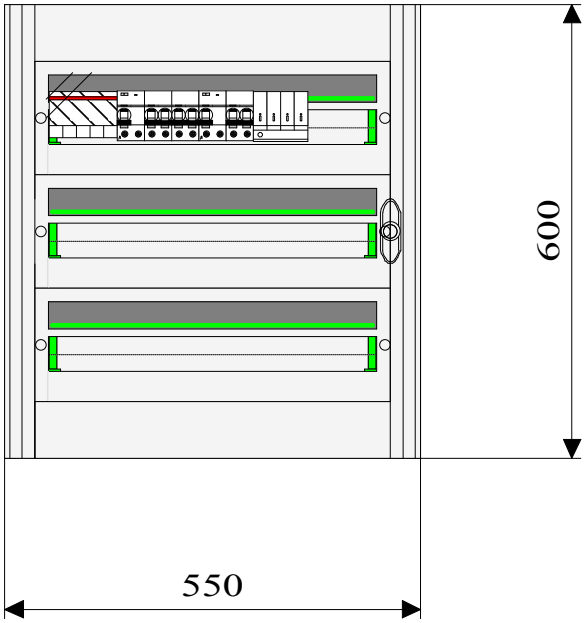
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



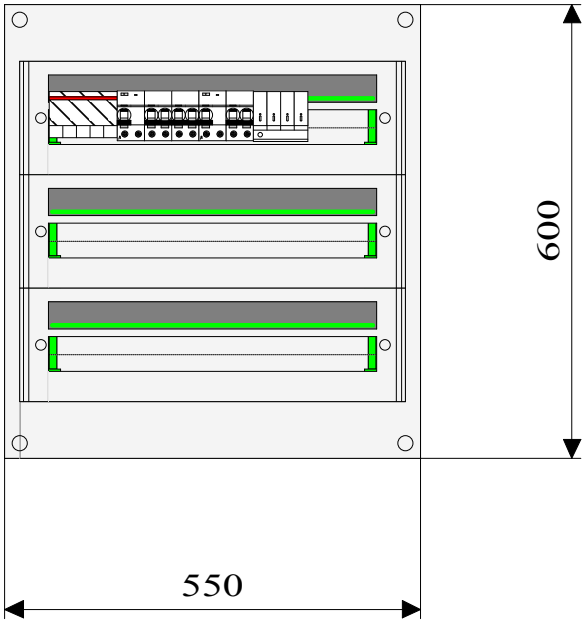
		Reserva efectiva : %	
Electrificación Aulas Fisioterapia			
Reparto Pl...ta Primera	In: A, Icc: kA, IP:		1



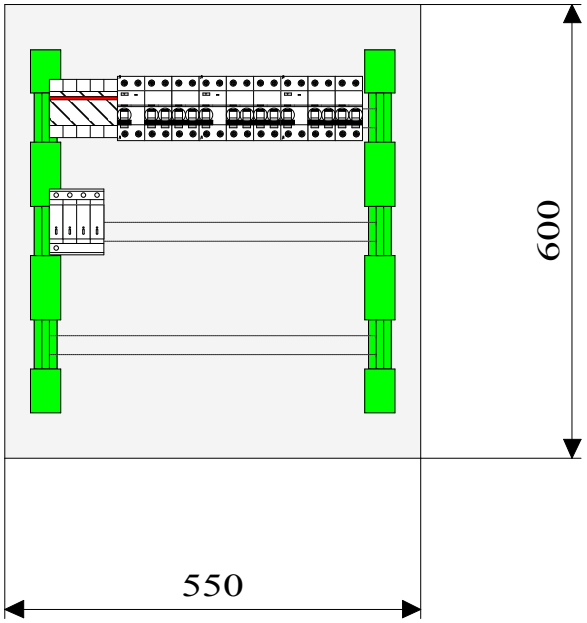
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



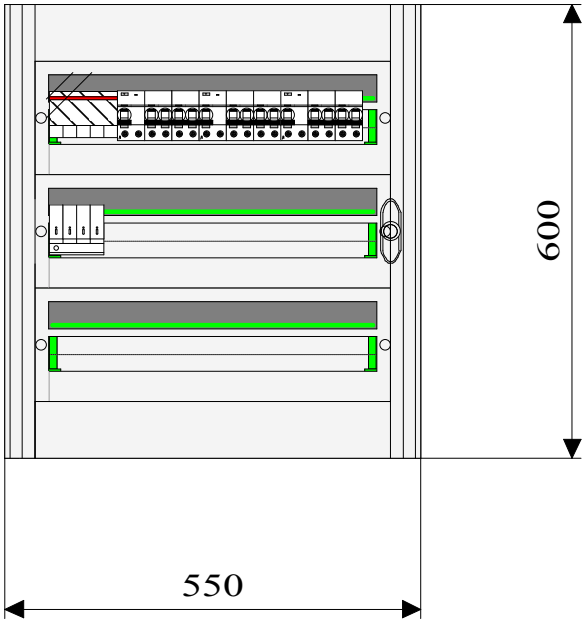
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



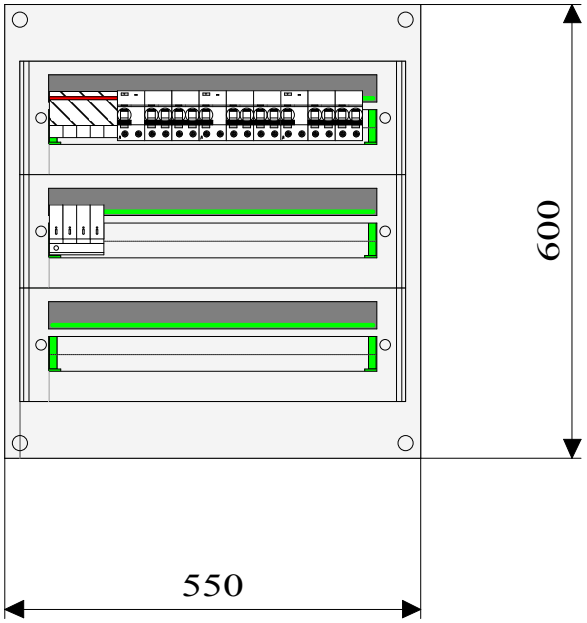
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



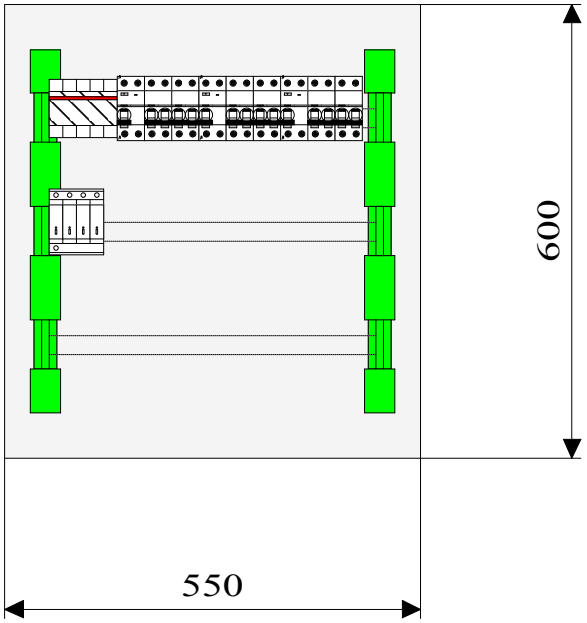
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



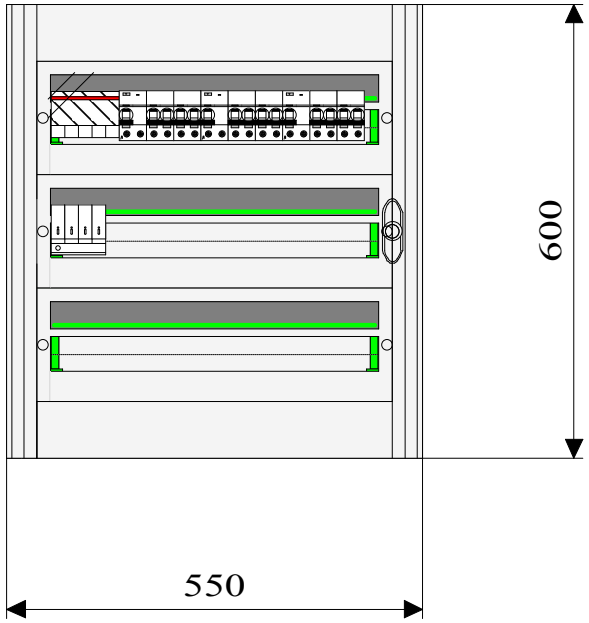
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



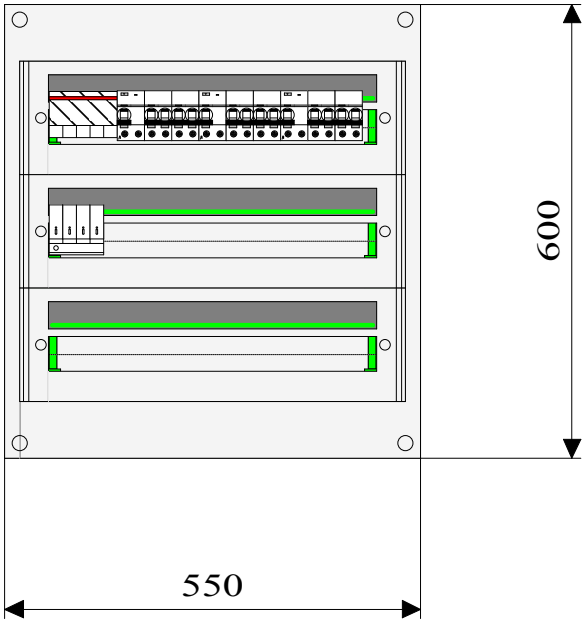
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



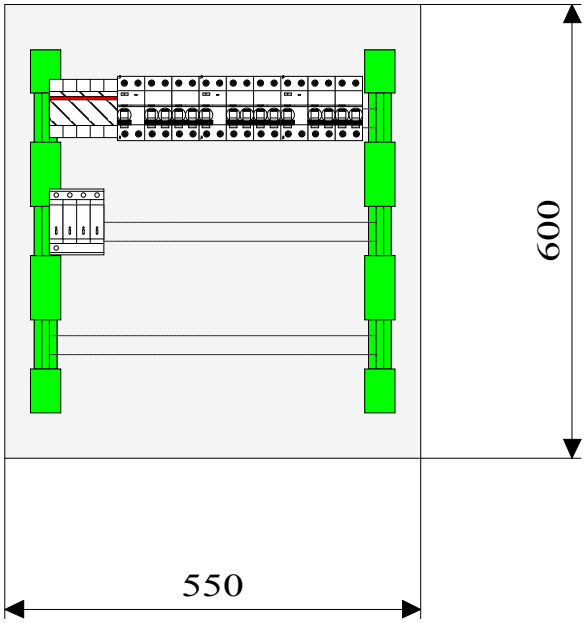
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



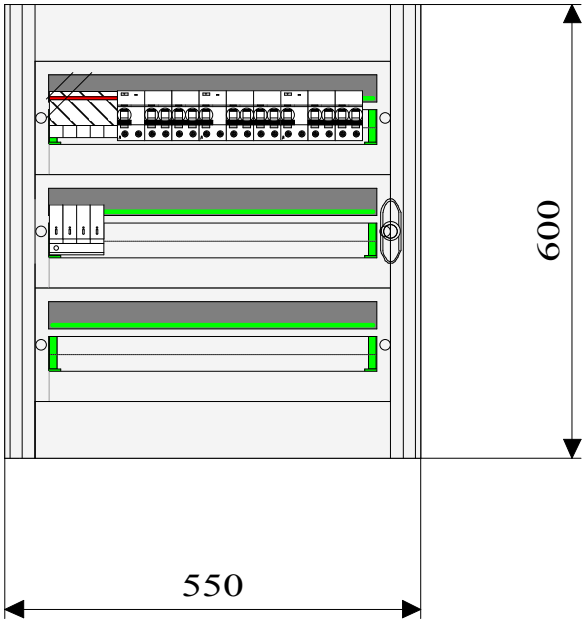
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



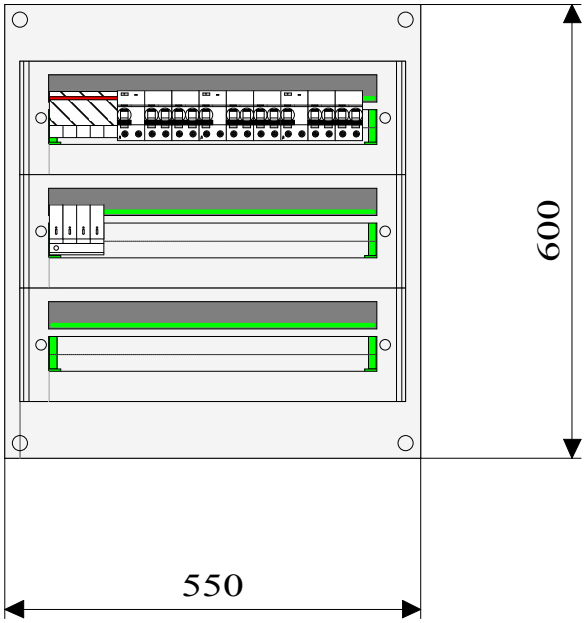
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



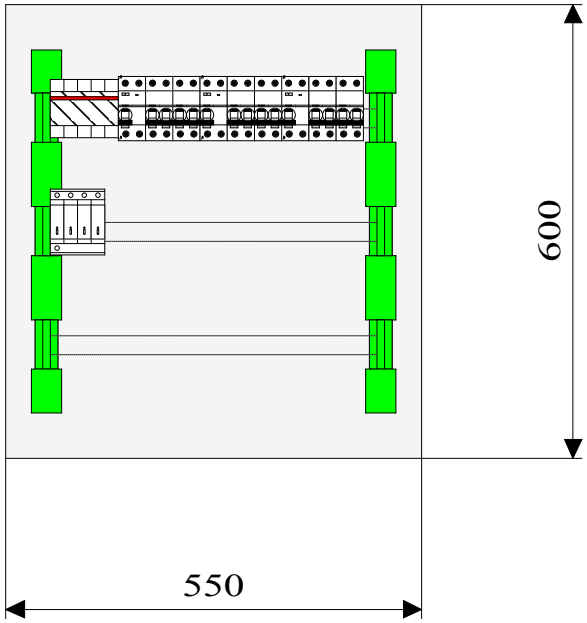
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



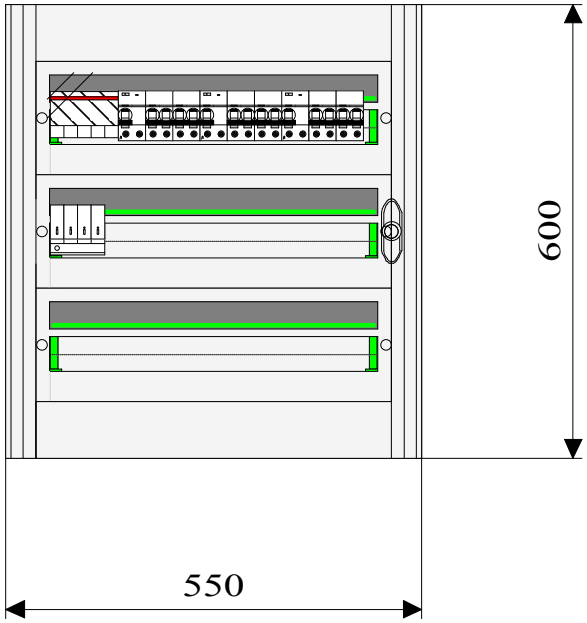
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



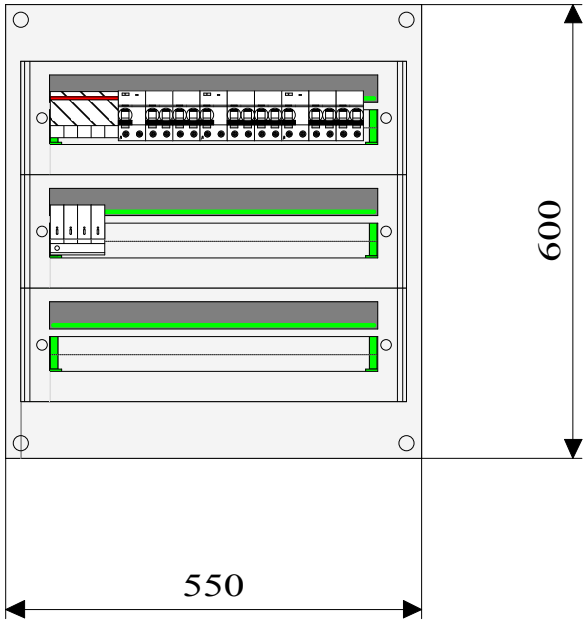
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1



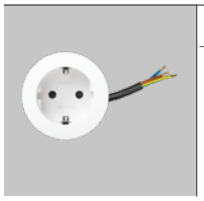
		Reserva efectiva : 64 %	
Electrificación Aulas Fisioterapia	PrismaSeT P		
Reparto Pl...ta Primera	In: 90 A, Icc: 30.0 kA, IP: 30		1

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

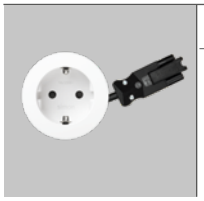
Anexo fichas técnicas

BASE DE ENCHUFE

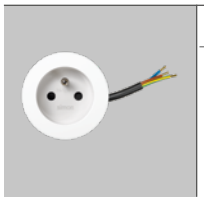
Soluciones que aportan lo máximo con el mínimo espacio. Para integrarse en cualquier espacio de trabajo.



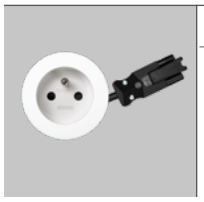
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	HUECOS
43101000 -130 -138	Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko con latiguillo de 20 cm terminado en extremo libre	1



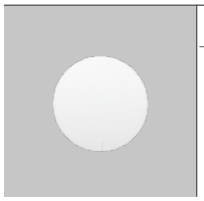
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	HUECOS
43101002 -130 -138	Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko con latiguillo de 20 cm terminado en conector rápido	1



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	HUECOS
43101000 -230 -238	Toma de corriente panelable con latiguillo terminado en extremo libre	1



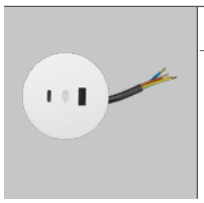
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	HUECOS
43101002 -230 -238	Toma de corriente panelable con latiguillo terminado en conector rápido	1



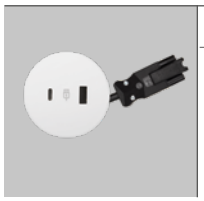
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	HUECOS
43100001 -130 -138	Tapa accesoriable para tomas de corriente panelables	1

CARGADOR USB A+C

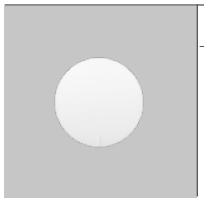
Soluciones que aportan lo máximo con el mínimo espacio. Para integrarse en cualquier espacio de trabajo.



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN	HUECOS
43120000	-130 -138	Cargador USB A+C panelable blanco con latiguillo de 20 cm terminado en extremo libre	1



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN	HUECOS
43120200	-130 -138	Cargador USB A+C panelable blanco con latiguillo de 20 centímetros terminado en conector rápido	1

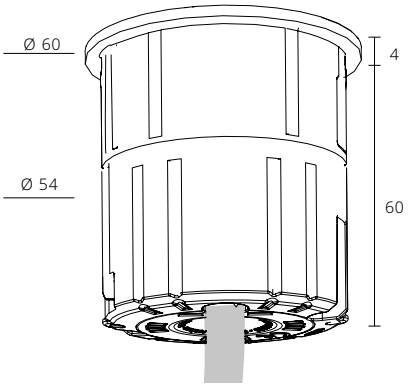


REFERENCIA		DESCRIPCIÓN	HUECOS
43100002	-130 -138	Tapa accesoriable cargador USB A+C	1

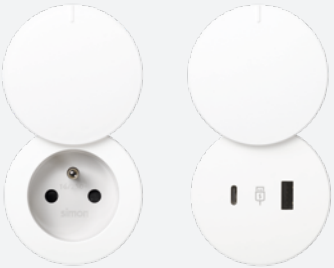
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes plásticos fabricados con materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos, que garantizan la no propagación de la llama por incendio y la baja toxicidad en caso de la emisión de humos.

Rango de trabajo de las garras: 10 a 50 mm



ACABADOS



Blanco RAL 9016

Negro RAL 9005

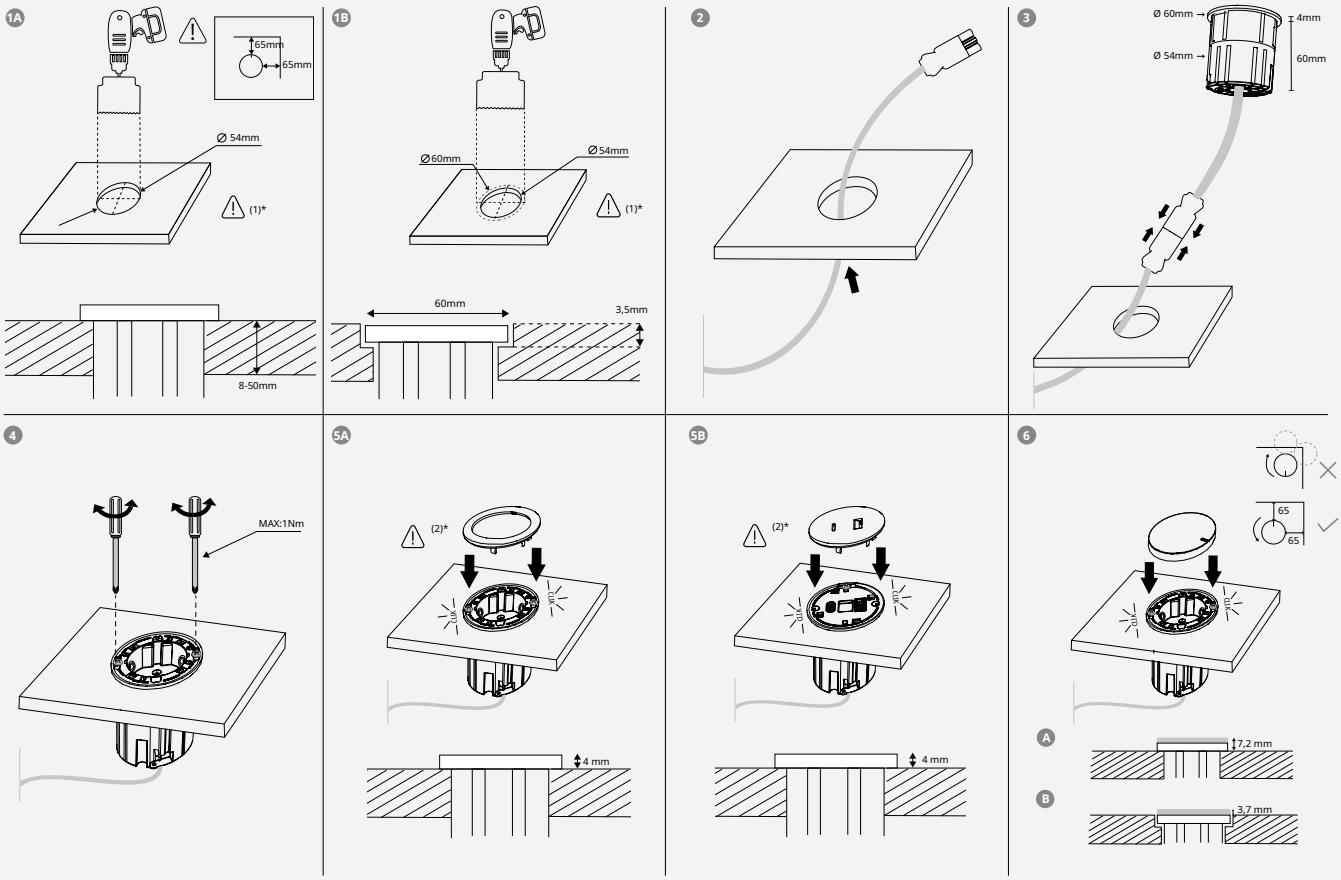
INSTALACIÓN

Tomas panelables para instalación en mobiliario

230V
30HZ

IP20

Instalación: dentro de la mesa



(1)* Asegurarse que el agujero de corte para la instalación del producto no coincide con el paso de las barras de refuerzo de la mesa.
(2)* No utilizar el producto sin el aro embellecedor correctamente fijado.

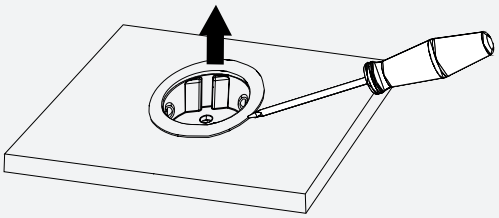
Tapa toma panelable

230V
30HZ

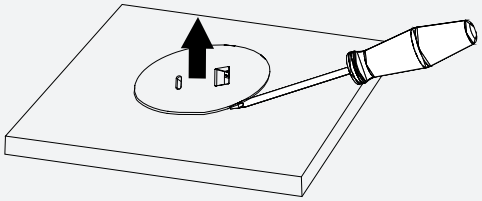
IP20

Instalación: dentro de la mesa

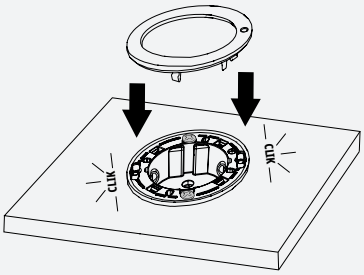
1A 43100001-13X



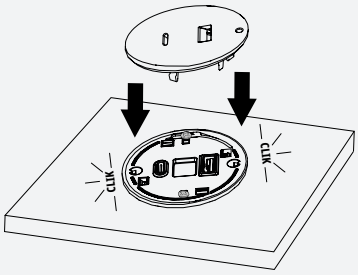
1B 43100002-13X



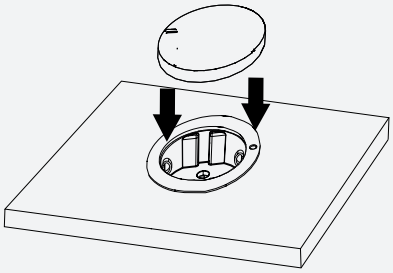
2A



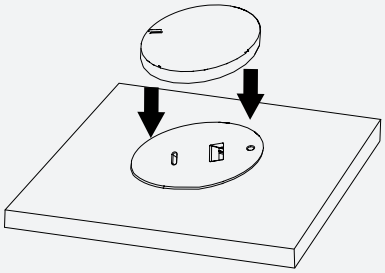
2B



3A



3B



Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko y latiguillo de 20 centímetros terminado en conector rápido negro S400

REF 43101002-138

INFORMACIÓN BÁSICA

ACABADO

Negro

MATERIAL

Plástico

CONTENIDO DEL EMBALAJE

Toma individual cableada, envolvente, garras de fijación, salida latiguillo de 20cm con conector rápido.

INFORMACIÓN TÉCNICA

MERCADO DISPONIBLE

CE

RAL

9005

FUERZA DIELÉCTRICA

Sin perforación ni contorneo con 2000 V a 50 Hz durante 1 minuto

FORMATO

Schuko

RESISTENCIA AL CALOR (ºC)

+70°C (según norma IEC 60670)

RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO (V-MΩ)

>5 MΩ a 500 V

INTENSIDAD (A)

16 A

IP

IP20

TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO (ºC)

+60°C

NÚMERO DE ENCHUFES

1

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO (ºC)

+5 - +40 ºC

DIMENSIÓN DEL HUECO (MM)

ø54 mm

RANGO DE TEMPERATURA DURANTE LA INSTALACIÓN (ºC)

-5 a +60° C

VERSIÓN

1 elemento

VOLTAJE (V~)

250 V~

PROFUNDIDAD (MM)

60 mm

DIMENSIONES (MM)

60 x 60

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ALCANCE DE LA GARRA (MM)

Entre 8 y 50 mm

EXTINCIÓN (ºC)

+650 ºC (according to standard IEC 60670)

EXTRACCIÓN DE COMPONENTES

Only with tool

TIPO DE FIJACIÓN

Mediante apriete lateral de garras provistas con el cerramiento.

MANTENIMIENTO

Limpiar con un paño suave y seco. No utilizar paños y/o limpiadores abrasivos que contengan cloro.

NORMATIVA

NORMATIVA

Directiva 2014/35/UE LVD;Directiva 2011/65/UE RoHS;EN 50581:2012;EN 60670-1:2005;EN 60670-1:2005 A1:2013;IEC 60884-1 Ed 3.2;

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

PESO NETO

0.124 KGM

PESO BRUTO

0.136 KGM

EMBALAJE

1

ALTO EMBALAJE

72 MMT

ANCHO EMBALAJE

72 MMT

PROFUNDO EMBALAJE

105 MMT

VOLUMEN EMBALAJE

544320 MMQ

PESO NETO

0.124 KGM

PESO BRUTO

0.136 KGM

EAN EMBALAJE

8421053292099

Sistemas de instalación para distribución de cableado

Clipaje directo | Oficinas | Salas de reuniones | Locales comerciales | Bibliotecas | Laboratorios | Hoteles

CANAL CABLOMAX K45 PVC Y ALUMINIO: DISTRIBUCIÓN DE CABLEADO E INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES K45 EN UN MISMO ENVOLVENTE DE ALTO VALOR ESTÉTICO

DISEÑO ELEGANTE Y FUNCIONAL

Canal especialmente diseñada con las más altas prestaciones para su integración en cualquier espacio: despachos directivos, salas de reuniones y conferencias, oficinas, locales comerciales, salas de espera, bibliotecas, laboratorios de ensayo, etc.

Está disponible en 2 acabados: PVC o aluminio anodizado, para elegir el mejor acabado en función de las necesidades de la decoración interior de la sala.

Despachos directivos

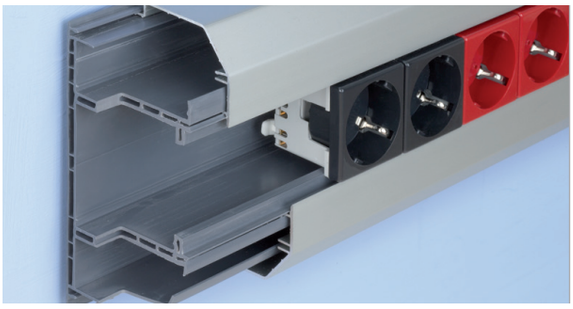
SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN

Separación de circuitos eléctricos y de VDM

- El cableado circula por el compartimento superior e inferior, reservando el compartimento frontal para el alojamiento de soluciones. De esta forma, se consigue **una correcta separación de circuitos eléctricos y de telecomunicaciones.**
- Las tapas de aluminio anodizado incluyen una guía para la derivación a tierra.

VDM VOZ, DATOS Y MULTIMEDIA

Oficinas



Características:

- Material base canal: Termoplástico.
- Material tapas canal: PVC y aluminio anodizado.
- Material accesorios: Termoplástico color blanco y aluminio pintado.
- Integración directa de soluciones Simon K45.
- Longitud canal: Tramos 2 metros.
- Film protector.
- Grado de protección IP: 4X.
- Materiales ignífugos, autoextinguibles y no propagadores de la llama.

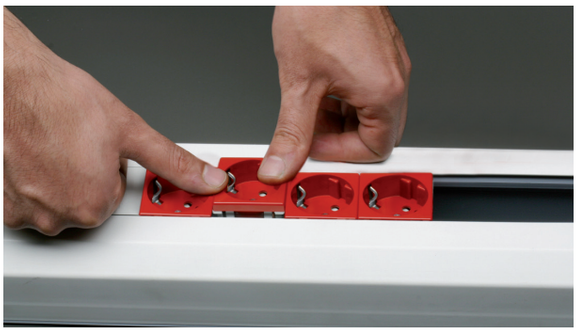
Conforme con:

- Directiva 2006/95/CE.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión RD 842/2002.
- Norma armonizada UNE-EN-50.085.
- Reglamento de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (RICT) RD401/2003.
- Directiva ROHS.
- Marcado CE.

ÓPTIMA INSTALACIÓN

Mayor facilidad y rapidez

Canal Cablomax para soluciones K45 de Clipaje Directo. Permite el montaje de todas las funciones de la gama K45, sin necesidad de accesorios, consiguiendo un gran ahorro en tiempo de montaje y reduciendo los costes de instalación.



Diseñada con la máxima funcionalidad

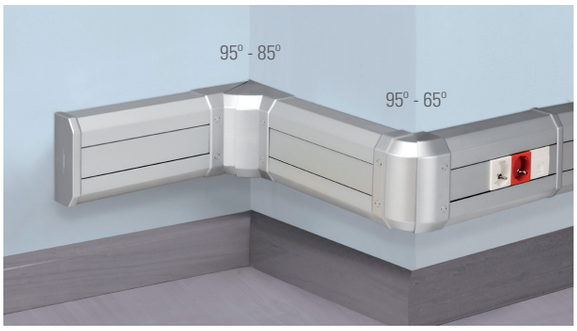
La base de la canal Cablomax incorpora bandejas para la distribución del cableado. Además de retener los cables, las bandejas actúan como tabiques separadores de circuitos, evitando las interferencias electromagnéticas que puedan causar los circuitos eléctricos.

La base de la canal Cablomax se suministra con el compartimento superior e inferior troquelado cada 75 cm para permitir una conexión rápida de las soluciones sin necesidad de tener que mecanizar la base de la canal.

Mayor flexibilidad

Ángulos variables desde 65º hasta 95º para lograr la mejor adaptación de la canal sobre los cambios de dirección de la pared.

Amplia gama de accesorios para ofrecer la mejor integración de la canal a lo largo de toda la superficie de instalación.



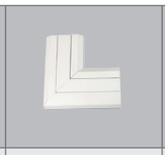
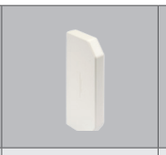
RAL 9003

ACABADO ▶ /9 Blanco nieve

CANAL CABLOMAX K45 PVC PARA SOLUCIONES K45

CANAL — ACCESORIOS — CLIPAJE DIRECTO

Material: PVC — Material: Termoplástico

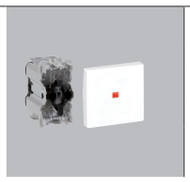
								
Longitud: 2m	**Ángulo plano ascendente 90º**	**Ángulo plano descendente 90º**	**Ángulo exterior variable**	**Ángulo interior variable**	**Tapa final**	**Tapajuntas**	**Derivación en T**
130 x 55 mm								
TK02103 /9	**TKA011210** /9	**TKA021210** /9	**TKA002210** /9	**TKA003210** /9	**TKA004210** /9	**TKA005210** /9	**TKA0062**
170 x 55 mm								
TK02133 /9	**TKA011213** /9	**TKA021213** /9	**TKA002213** /9	**TKA003213**/9	**TKA004213** /9	**TKA005213** /9	**TKA0062**/9
210 x 55 mm								
TK02163 /9	**TKA011216** /9	**TKA021216** /9	**TKA002216** /9	**TKA003216** /9	**TKA004216** /9	**TKA005216**/9	-

FUNCIONES K45

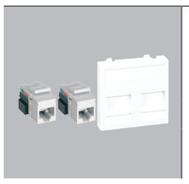
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K11/..	**Bases eléctricas** Embornamiento rápido + información pág. 556

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K106A/..	**Protección** Magnetotérmico K45 + información pág. 566

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
KF04B/..	**Protección** Magnetotérmico DIN + información pág. 566



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K302 + K112/..	**Mecanismos** Conmutador K45 + información pág. 552



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
KB95U/..	**Placas V&D** Placa V&D con conectores RJ45 + información pág. 560

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K100B/..	**Placas Multimedia** Placa K45 1 conector VGA + información pág. 568

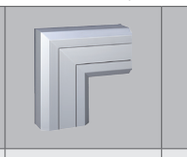
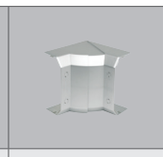
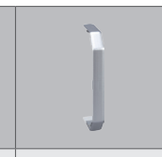
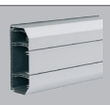
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K305A/..	**Placas conexión rápida** Placa 1 conector IEC320 + información pág. 572

ACABADO ▶ /8 Alu. Anonizado

CANAL CABLOMAX K45 ALUMINIO PARA SOLUCIONES K45

CANAL / ACCESORIOS

Material: Aluminio anodizado / Material: Termoplástico pintado en aluminio

							
Longitud: 2m	**Ángulo plano ascendente 90º**	**Ángulo plano descendente 90º**	**Ángulo exterior variable**	**Ángulo interior variable**	**Tapa final**	**Tapajuntas**	**Derivación en T**
130 x 55 mm							
 **TK01103** /8	**TKA011110** /8 *	**TKA021110** /8*	**TKA002210** /8	**TKA003210** /8	**TKA004210** /8	**TKA005210** /8	**TKA0061** /8
170 x 55 mm							
TK01133 /8	**TKA011113** /8*	**TKA021113** /8 *	**TKA002213** /8	**TKA003213** /8	**TKA004213** /8	**TKA005213** /8	**TKA0061** /8
210 x 55 mm							
TK01163 /8	**TKA011216** /8 *	**TKA021216** /8*	**TKA002216** /8	**TKA003216** /8	**TKA004216** /8	**TKA005216** /8	-

*Tramos de canal cortados a inglete

RECAMBIOS

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
RTT002	/8	Tapa frontal 2 metros para canal Cablomax de aluminio.

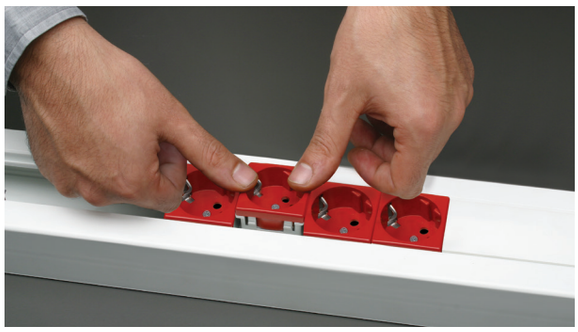
Sistemas de instalación para distribución de cableado

Clipaje directo | Universidades | Naves industriales | Centros educativos | Talleres mecánicos | Almacenes | Viviendas

CANAL K45 PVC Y ALUMINIO: DISTRIBUCIÓN DE CABLEADO E INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES K45 EN UN MISMO ENVOLVENTE

FACILIDAD Y RAPIDEZ DE INSTALACIÓN

Clipaje directo de soluciones K45
Permite el montaje de todas las funciones de la gama K45, sin necesidad de accesorios, consiguiendo un gran ahorro en tiempo de montaje y reduciendo los costes de instalación.



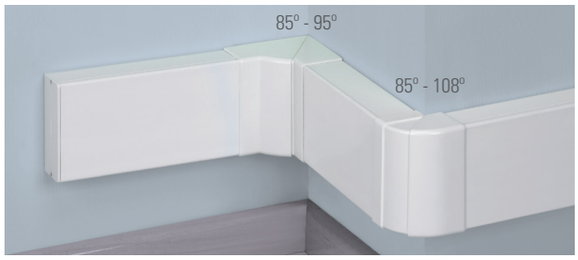
SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN

Separación de circuitos eléctricos y de VDM
Canales con 1, 2 y 3 compartimentos fijos para permitir el aislamiento del cableado eléctrico y de VDM. Además es posible fijar, mediante presión, hasta 3 separadores interiores para dotar a las canales de una excepcional modularidad y flexibilidad, permitiendo planificar el contenido de cada separador acorde a los requisitos de la instalación.

VDM VOZ, DATOS Y MULTIMEDIA

MAYOR FLEXIBILIDAD

Ángulos variables desde 85º hasta 108º para lograr la mejor adaptación de la canal sobre los cambios de dirección de la pared. Amplia gama de accesorios para ofrecer la mejor integración de la canal a lo largo de toda la superficie de instalación.



Características:

- Material canal: PVC y Aluminio anodizado.
- Material accesorios: Termoplástico color blanco y aluminio pintado (excepto 70x50).
- Integración directa de soluciones Simon K45.
- Longitud canal: Tramos 2 metros.
- Film protector.
- Grado de protección IP: 4X.
- Resistencia frente a golpes: IK07.
- Materiales ignífugos, autoextinguibles y no propagadores de la llama.

Conforme con:

- Directiva 2006/95/CE.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión RD 842/2002.
- Norma armonizada UNE-EN-50.085.
- Reglamento de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (RICT) RD401/2003.
- Directiva ROHS.
- Marcado CE.

DERIVACIONES EN T

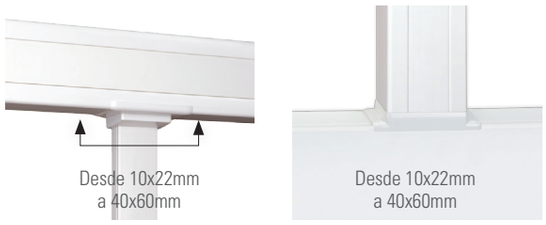
Mantienen el grado IP4X en la instalación, ocultando los cortes de canal realizadas en las derivaciones en T. Disponible en cualquier medida de canal a canal de ancho 90, 130 ó 160mm.

RIGIDIZADOR

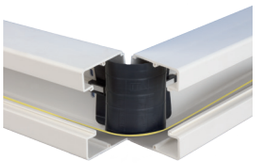
Colocando el rigidizador a cada lado de un conjunto de soluciones K45 se garantiza una perfecta fijación de las mismas en la canal. Este accesorio también es apto como embellecedor cuando se unen dos tapas en la canal.

DERIVACIÓN A MINICANAL Y PASACABLES PVC

Recortando la pieza por la línea pretroquelada se adapta facilmente a la medida de la Minicanal deseada.



RADIO CURVATURA EXTERIOR



RADIO CURVATURA PLANO

CANAL K45 PVC PARA SOLUCIONES K45

CANAL / ACCESORIOS

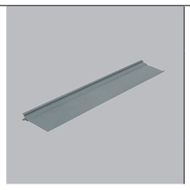
CLIPAJE DIRECTO

Material: PVC — Material: Termoplástico

Longitud: 2m	**Ángulo plano**	**Ángulo exterior variable**	**Ángulo interior variable**	**Tapa final**
90 x 55 mm 1 compartimento La Canal 90x50 se suministra con 1 rigidizador cada 0,5m.				
TK12081 /9	**TKA101208** /9	**TKA102208** /9	**TKA103208** /9	**TKA905502** /9
130 x 55 mm 2 compartimentos				
TK12102 /9	**TKA1305505** /9	**TKA1305506** /9	**TKA1305507** /9	**TKA1305502** /9
160 x 55 mm 2 compartimentos				
TK12122 /9	**TKA101212** /9	**TKA1605506** /9	**TKA1605507** /9	**TKA1605502** /9
185 x 55 mm 3 compartimentos				
TK12143 /9	**TKA101214** /9	**TKA1855506** /9	**TKA1855507** /9	**TKA1855502** /9

ACCESORIOS FUNCIONALES

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
TKA901	/9	Rigidizador de canal K45. Aporta rigidez a la fijación de agrupaciones de soluciones. Apto como embellecedor de unión de tapas. Se suministra en canal 90x55mm



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
TKA902	Separador interior de 45mm Suministrado en tramos de 1 metro

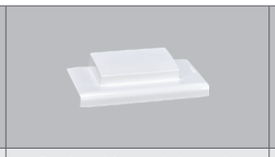
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
TKA903	/9	Pasador unión de canales. Une tramos de canal, ayudando a nivelar y ofrecer el mejor acabado visual

RECAMBIOS

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
RTT001	/9	Tapa frontal de 2 metros para canales K45 de 55 mm de profundidad de aluminio anodizado

RAL 9003

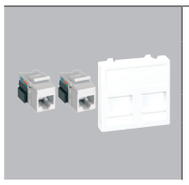
ACABADO ▶ /9 Blanco nieve

				
Tapajuntas	**Derivación en T**	**Derivación a minicanal 10x22, 20x30, 20x50 y 40x60**	**Radio curvatura plano**	**Radio curvatura exterior**
TKA105208 /9	a 90x55 **TKA106208** /9	**TKA107** /9	**TKA108**	**TKA109**
TKA1305508 /9	a 90x55 **TKA106208** /9 a 130x55 **TKA106210** /9	**TKA107** /9	**TKA108**	**TKA109**
TKA105212 /9	a 90x55 **TKA106208** /9 a 130x55 **TKA106210** /9 a 160x55 **TKA106212** /9	**TKA107** /9	**TKA108**	**TKA109**
TKA105214 /9	a 90x55 **TKA106208** /9 a 130x55 **TKA106210** /9 a 160x55 **TKA106212** /9	**TKA107** /9	**TKA108**	**TKA109**

FUNCIONES K45

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
KS11/..	**Bases eléctricas** Embornamiento rápido + información pág. 556

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K106A/..	**Protección** Magnetotérmico K45 + información pág. 566



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
KB95U/..	**Placas V&D** Placa V&D K45 con conectores RJ45 + información pág. 560

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K100B/..	**Placas Multimedia** Placa K45 1 conector VGA + información pág. 568

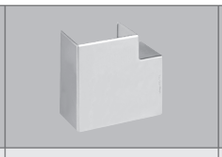
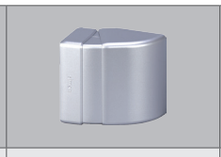
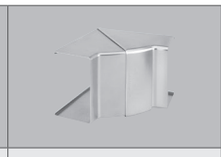
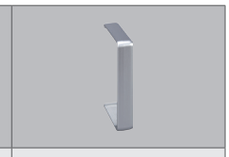
ACABADO ▶ /8 Alu. Anonizado

CANAL K45 ALUMINIO PARA SOLUCIONES K45

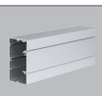
CANAL / ACCESORIOS

CLIPAJE DIRECTO

Material: Aluminio anodizado — Material: Termoplástico pintado en aluminio

					
Longitud: 2m	**Ángulo plano**	**Ángulo exterior variable**	**Ángulo interior variable**	**Tapa final**	**Tapajuntas**

90 x 55 mm 1 compartimento

 **TK11081** /8	**TKA101208** /8	**TKA102208** /8	**TKA103208** /8	**TKA905502** /8	**TKA105208** /8

130 x 55 mm 2 compartimentos

TK11102 /8	**TKA10305505** /8	**TKA1305506** /8	**TKA1305507** /8	**TKA1305502** /8	**TKA1305508** /8

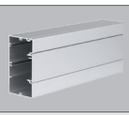
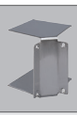
160 x 55 mm 2 compartimentos

TK11122 /8	**TKA101212** /8	**TKA1605506** /8	**TKA1605507** /8	**TKA1605502** /8	**TKA105212** /8

185 x 55 mm 3 compartimentos

TK11143 /8	**TKA101214** /8	**TKA1855506** /8	**TKA1855507** /8	**TKA1855502** /8	**TKA105214** /8

Material: Aluminio anodizado — Material: acero inoxidable

					
Longitud: 2m	**Accesorio universal**	**Ángulo exterior fijo**	**Ángulo interior fijo**	**Tapa final**	**Tapa final plástico**

70 x 50 mm 1 compartimento

TK11071 /8*	**TKA101307** /8	**TKA102307** /8	**TKA103307** /8	**TKA104307** /8	**TKA104207** /24

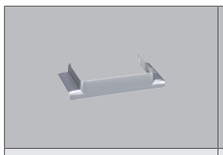
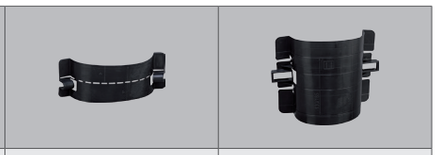
*El modelo de canal 7x50mm no permite el montaje de bases eléctricas con embornamiento rápido (ref. K11/.., K22/.., KS11/.. y KS22/..)

RECAMBIOS

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
RTT001	**/8**	Tapa frontal de 2 metros para canales K45 de 55mm de profundidad de aluminio anodizado

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
RTP002	**/8**	Perfil canal de aluminio anodizado K45 70x50mm de 2 metros

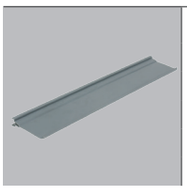
ACABADO ▶ /8 Alu. Anonizado

		
Derivación en T	**Radio curvatura plano**	**Radio curvatura exterior**
a 90x55 **TKA106208** /8	**TKA108**	**TKA109**
a 90x55 **TKA106208** /8 a 130x55 **TKA106210** /8	**TKA108**	**TKA109**
a 90x55 **TKA106208** /8 a 130x55 **TKA106210** /8 a 160x55 **TKA106212** /8	**TKA108**	**TKA109**
a 90x55 **TKA106208** /8 a 130x55 **TKA106210** /8 a 160x55 **TKA106212** /8	**TKA108**	**TKA109**

Tapajuntas

TKA105307 /8

ACCESORIOS FUNCIONALES



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
TKA902	Separador interior de 45mm Suministrado en tramos de 1 metro

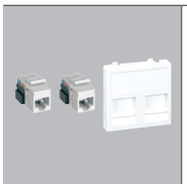
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
TKA903	Pasador unión de canales Une tramos de canal, ayudando a nivelar y ofrecer el mejor acabado visual

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
TKA904	Cable conector faston para unión de tierra 120mm. Para realizar derivaciones a tierra.

FUNCIONES K45

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K11/..	**Bases eléctricas** Embornamiento rápido + información pág. 556

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K106A/..	**Protección** Magnetotérmico K45 + información pág. 566



REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
KB95U/..	**Placa V&D** Placa V&D K45 con conectores RJ45 + información pág. 560

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
K100B/..	**Placas Multimedia** Placa K45 1 conector VGA + información pág. 568

Sistemas de conexión rápida para redes eléctricas

INTERCONEXIÓN DE FORMA RÁPIDA Y SEGURA

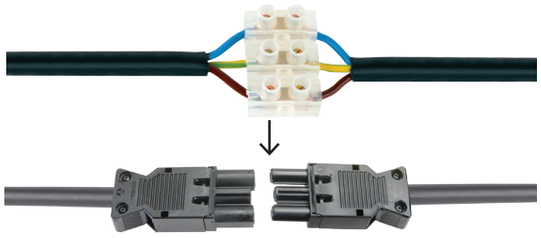
Sistema para instalación de mecanismos, tomas de corriente y luminarias basado en la característica de "llegar y conectar". Permite la realización de pre-montajes de forma rápida y cómoda en el taller, minimizando el tiempo de permanencia en la obra ya que la instalación de los productos se reduce a la conexión.

Por otra parte, evoluciona la protección y seguridad en las conexiones ya que dejan de ser visibles las partes activas del cableado. Los conectores incorporan dos figuras (macho/hembra) para impedir errores en las conexiones e incluyen un sistema de anclaje para evitar una desconexión accidental. Visualmente se puede identificar el tipo de conexión a través del color del conector.

Este tipo de instalación es capaz de reducir el tiempo de instalación hasta un 70% y los costes de la misma hasta un 30% si lo comparamos con una instalación eléctrica tradicional.

¡EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES!

El conexionado rápido sustituye a la regleta tradicional con las máximas garantías de protección y seguridad.



PROTECCIÓN FRENTE AL CONTACTO DIRECTO

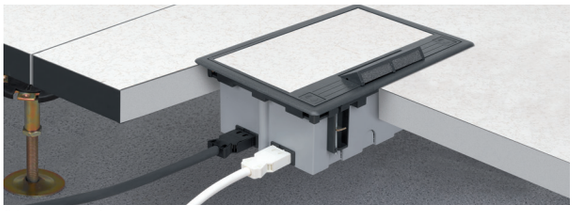
La gama de conectores rápidos (macho y hembra en versión aérea y de empotrar) incluye la protección contra el acceso directo a los contactos.

Conector macho

Conector hembra

INSTALACIÓN EN ENVOLVENTES

Las cajas de suelo regulables para suelo técnico, de 4 y 6 módulos dobles, incluyen pretroqueles en el lateral para poder fijar en la caja hasta 2 conectores rápidos de 3 polos. También es posible su instalación en una gran diversidad de envolventes, como el Teleblock K45 o el Ofiblock K45 mediante placas K45 para conectores de conexión rápida.



(Ver pág. 442)

ANCLAJE DE SEGURIDAD

El tipo de anclaje incluido en los conectores rápidos impide que el latiguillo sufra una desconexión accidental.

TAMBIÉN PARA LÍNEA SAI

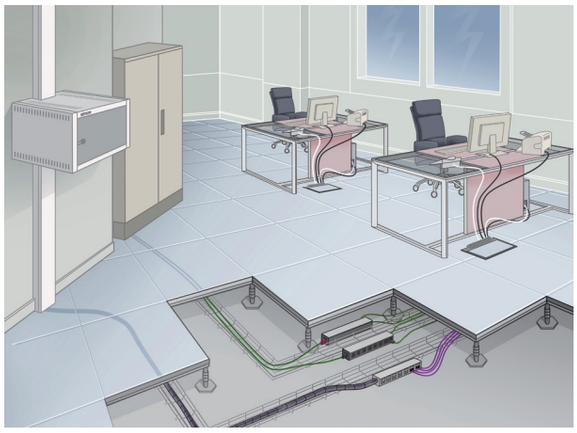
Conectores especiales para diferenciar una línea de corriente estabilizada SAI. Diseño de conectores con una geometría propia que impide errores de conexión cuando se intenta combinar con otro tipo de línea. Además, se suministra en color rojo para facilitar su identificación.

CERTIFICADO PARA INSTALACIONES FIJAS

El sistema de conexionado rápido es conforme a la norma IEC 61535:2010, siendo apto uso para la instalación de mecanismos, bases de corriente eléctrica y luminarias.

SISTEMA DE INSTALACIÓN BAJO SUELO TÉCNICO

Instalación en suelo técnico utilizando el envolvente de aluminio Ofiblock Compact K45 como derivador y combinado con conectores rápidos de empotrar de 3 polos.



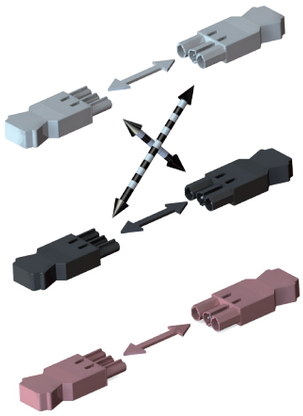
Posibilidad de combinar envolventes y placas con conectores de conexión rápido K45.

COMPATIBILIDAD ENTRE CONECTORES E IDENTIFICACIÓN DE LÍNEAS EN BASE AL COLOR

Blanco
Conectores de color blanco para la identificación de líneas de iluminación u otra línea de red estándar.

Negro
Conectores de color negro para la identificación de líneas de red estándar.

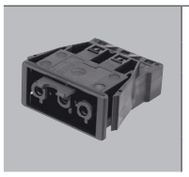
Rojo
Conectores de color rojo y diseñados con una geometría propia para la identificación de líneas de red estabilizadas SAI.*



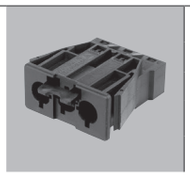
*Los conectores rápidos de color rojo disponen de una geometría propia para impedir errores de conexión con otro tipo de líneas (no son compatibles con los conectores rápidos de color blanco ni negro).

ACABADO ▶	/6 Rojo (RAL 3002)	/9 Blanco nieve (RAL 9003)	/14 Grafito (RAL 7021)

CONECTORES CONEXIÓN RÁPIDA



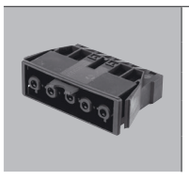
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR0001	/9 /14 /6	Conector rápido de empotrar hembra de 3 Polos. Conexión por cepo.



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR0002	/9 /14 /6	Conector rápido de empotrar macho de 3 Polos. Conexión por cepo.

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR0003	/9 /14 /6	Conector rápido aéreo hembra de 3 Polos. Conexión por tornillo.

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR0004	/9 /14 /6	Conector rápido aéreo macho de 3 Polos. Conexión por tornillo.



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR5001	/14	Conector rápido de empotrar hembra de 5 Polos. Conexión por cepo.

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR5002	/14	Conector rápido de empotrar macho de 5 Polos. Conexión por cepo.

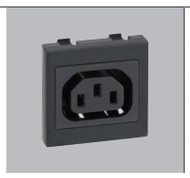
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR5003	/14	Conector rápido aéreo hembra de 5 Polos. Conexión por tornillo.

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR5004	/14	Conector rápido aéreo macho de 5 Polos. Conexión por tornillo.

Los conectores en /6 no son compatibles con los conectores /9 /14 para impedir errores de conexión con otro tipo de líneas.

CONECTORES CONEXIÓN RÁPIDA IEC320

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K305A	/9 /14	Conector rápido macho IEC320 con placa K45



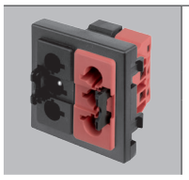
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K306A	/9 /14	Conector rápido hembra IEC320 con placa K45

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
KTL8	/14	Latiguillo eléctrico schuko-IEC320 hembra 2 metros

CONECTORES RÁPIDOS DE EMPOTRAR 3 POLOS CON PLACAS K45

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K121A	/9 /14	Conector rápido macho de 3 polos con placa K45 ½ mecanismo

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K121B	/9 /14	Conector rápido hembra de 3 polos con placa K45 ½ mecanismo



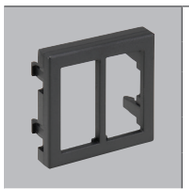
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
KB18A	/14	Conector rápido de empotrar macho de 3 polos grafito y conector rápido de empotrar macho de 3 polos rojo con placa K45

ACABADO	/6 Rojo (RAL 3002)	/9 Blanco nieve (RAL 9003)	/14 Grafito (RAL 7021)

PLACAS PARA CONECTORES RÁPIDOS DE EMPOTRAR 3 POLOS

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K121	/9 /14	Placa K45 ½ mecanismo para 1 conector de conexión rápida de empotrar de 3 polos

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K18	/9 /14	Placa K45 para 1 conector de conexión rápida de empotrar de 3 polos



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
KB18	/9 /14	Placa K45 para 2 conectores de conexión rápida de empotrar de 3 polos

Las placas de conexión rápida de Simon también son compatibles con conectores de conexión rápida de 3 polos de WAGO®

PLACAS PARA CONECTORES RÁPIDOS DE EMPOTRAR 5 POLOS

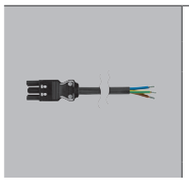
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
K18W5	/9 /14	Placa K45 2 mecanismos para 1 conector de conexión rápida de empotrar de 5 polos

La placa de conexión rápida de Simon también es compatible con conectores de conexión rápida de 5 polos de WAGO®

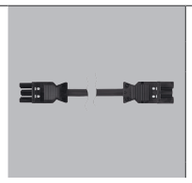
LATIGUILLOS DE CONEXIÓN RÁPIDA DE 3 POLOS

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR1020	/9 /14	Latiguillo conexión rápida hembra-schuko de 3 polos. 2 metros. PVC Sección 3x1,5mm²

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR6020	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida hembra-schuko 3 polos. 2 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

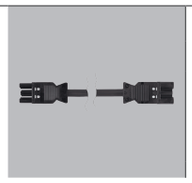


REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR4020	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida hembra-extremo libre de 3 polos. 2 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²



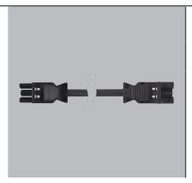
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2010	/9 /14 /6	atiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 1 metro. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2020	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 2 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²



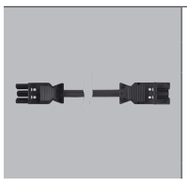
REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2030	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 3 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2040	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 4 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

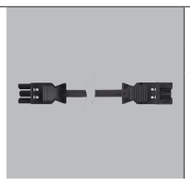


REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2050	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 5 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

ACABADO ▶	/6 Rojo (RAL 3002)	/9 Blanco nieve (RAL 9003)	/14 Grafito (RAL 7021)



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2060	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 6 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

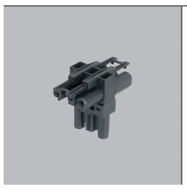


REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2070	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 7 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR2080	/9 /14 /6	Latiguillo conexión rápida macho-hembra de 3 polos. 8 metros. Cable RZ - 0,6/1kv. Libre de halógenos. Sección 3x2,5mm²

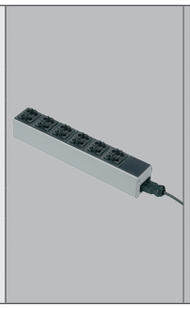
Los conectores en /6 no son compatibles con los /9 /14 para evitar confusiones en la instalación.

DERIVADORES



REFERENCIA		DESCRIPCIÓN
CR7312	/14	Pieza de derivación en T de 3 polos con 1 entrada macho y 2 salidas hembra

Ejemplo de configuración



	CANT.	REF./ACABADO	DESCRIPCIÓN
ENVOLVENTE	1	**KFC106/14**	Ofiblock Compact K45 para 6 mecanismos anchos K45, grafito
BASES ELÉCTRICAS Y PLACAS	1	**ACFC03/24**	Tapa lateral para entrada de conexión rápida individual, gris
	1	**CR0002/14**	Conector rápido de empotrar macho de 3 polos, grafito
	6	**KB18/14**	Placa K45 para 2 conectores de conexión rápida de empotrar de 3 polos, grafito
	12	**CR0001/14**	Conector rápido de empotrar hembra 3 polos, grafito

Nota: Esta configuración no incluye el latiguillo en el listado de referencias

Minicanal de aluminio de 2m 65x20mm con 2 compartimentos

REF TM21042/8

INFORMACIÓN BÁSICA

OBSERVACIONES

Puede complementarse la instalación del producto mediante los accesorios relacionados

ACABADO

Aluminio

MATERIAL

Aluminio

INFORMACIÓN TÉCNICA

MERCADO DISPONIBLE

CE

CLASIFICACIÓN IK

7

DISPONIBLE EN

1 y 2 compartimentos

IP

IP4X

TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO (ºC)

60ºc

RANGO DE TEMPERATURA DURANTE LA INSTALACIÓN (ºC)

-15 a +60ºC

VERSIÓN

2 Compartimentos

PROFUNDIDAD (MM)

20

DIMENSIONES (MM)

2000x65x20

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

TIPO DE INSTALACIÓN

En pared y techo

EXTRACCIÓN DE COMPONENTES

Only with tool

EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA

Only with tool

DESMONTAJE DEL MARCO

Only with tool

EXTRACCIÓN DE LA PLACA

Only with tool

MANTENIMIENTO

Limpiar con un paño suave y seco. No utilizar paños y/o limpiadores abrasivos que contengan cloro.

NORMATIVA

NORMATIVA

Directive 72/23 CE + RD 842/2002 + UNE-EN-50085 + RD 401/2003

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

PESO NETO

0.888 KGM

EAN PRODUCTO

8421053264249

EMBALAJE

16

ALTO EMBALAJE

90 MMT

ANCHO EMBALAJE

145 MMT

PROFUNDO EMBALAJE

2005 MMT

VOLUMEN EMBALAJE

26165250 MMQ

PESO NETO

14.208 KGM

PESO BRUTO

14.208 KGM

EAN EMBALAJE

8426436028302

Ficha Técnica

Canal, tipo WDK 100130

Referencia: 6191347

Tapa de canal y base con orificios.

Incluidas 4 abrazaderas para parte superior.
Retenedor de cables desplazable a lo largo del canal.

PVC Cloruro de polivinilo

Datos maestros

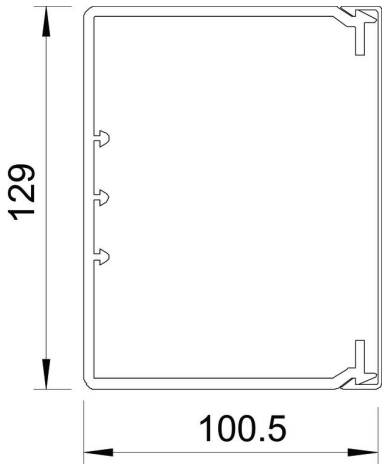
Referencia	6191347
Tipo	WDK100130RW
Denominación 1	Canal para pared y techo
Denominación 2	con perforaciónes en la base
Fabricante	OBO
Dimensión	100x130x2000
Color	blanco puro; RAL 9010
Material	Cloruro de polivinilo
Unidad VK más pequeña	8
Cantidad	Metro
Peso	214 kg
Unidad de peso	kg/100 m

Ficha Técnica

Canal, tipo WDK 100130

Referencia: 6191347

Dimensiones



Longitud	2.000 mm
Ancho	130 mm
Altura	100 mm

Datos técnicos

Número de paredes separadoras fijas	0
Número de líneas NYM 3 x 1,5 mm² Ø 10,5 mm (sin enchufe)	61
Número de líneas NYM 3 x 2,5 mm² Ø 11,5 mm (sin enchufe)	51
Número de líneas NYM 5 x 1,5 mm² Ø 12,0 mm (sin enchufe)	47
Número de paredes separadoras de quita y pon	1
Modelo tapa canales para conductores	Flojo
Tipo de fijación	Orificios de la base
Libre de halógenos	no
Retenedor para cable	sí
Conector para canal	no
Suministro en rollo	no
Sección efectiva	10717 mm²
Clase de protección	IP30
Hoja protectora	no
Grado de protección código IK	IK04
Rango de temperatura máx.	60 °C
Rango de temperatura	-5 °C

MÉTODO PARA CALCULAR LA CAPACIDAD DEL CABLEADO EN CANALIZACIÓN

EJEMPLO PRÁCTICO DE CÁLCULO

Necesidades:

- Canal de aluminio
- 16 mangueras de 3x2,5mm2 en un compartimento
- 35 cables RJ45 de Categoría 6 FTP en otro compartimento

PASO 1 - OBTENER LA SECCIÓN UNITARIA DE CADA TIPO DE CABLE (VER TABLA DE SECCIONES EN PÁGINAS SIGUIENTES)

$$S_{ci} = ø^2$$

Con lo que obtenemos:

$S_{3x2.5} = 110mm^2$

$S_{Cat6FTP} = 55mm^2$

A continuación lo multiplicamos por la cantidad y tipología necesaria:

$S_{3x2.5}$ 16 = 16 x $S_{3x2.5}$ = 16 x $110mm^2$ = **1760mm²**

$S_{Cat6FTP}$ 35 = 35 x $S_{Cat6FTP}$ = 35 x $55mm^2$ = **1925mm²**

PASO 2 - OBTENER LA SECCIÓN TOTAL POR COMPARTIMENTO

Hay que tener en cuenta el factor de llenado (Ki) en concepto de instalación y ángulos.

El factor de llenado es **Ki = 1,3** tanto para la manguera de 3x2,5mm2 como para el cable RJ45 Cat.6 FTP

$S_{3x2.5}$ total = Ki x $S_{3x2.5}$16 = 1,3 x 1760mm2 = **2288mm²**

$S_{Cat6FTP}$ total = Ki x $S_{Cat6FTP}$35 = 1,3 x 1925mm2 = **2502mm²**

Además, la canal ha de mantener un **30% de su capacidad** para posibles ampliaciones (**A=1,3**).

Así que:

Sc1 = $S_{3x2.5}$ total x A = 2288mm2 x 1,3 = **2975mm²**

Sc2 = $S_{Cat6FTP}$ total x A = 2502mm2 x 1,3 = **3253mm²**

PASO 3 - SELECCIONAR LA CANAL APROPIADA

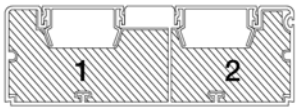
En el ejemplo se indica que la distribución del cableado debe realizarse en base a una canal de aluminio de 2 compartimentos.

Al buscar en las tablas de capacidades "**Relación de área útil por compartimentos**" encontraremos que la canal K45 de aluminio de 160x55mm se ajusta a las necesidades:

Sección necesaria compartimento 1: Sc1 = 2975 mm^2
Sección disponible compartimento 1: Sc1 = 3314 mm^2
Sección necesaria compartimento 2: Sc2 = 3253 mm^2
Sección disponible compartimento 2: Sc2 = 3739 mm^2

S_{comp1} = **3314 mm^2**

S_{comp2} = **3739 mm^2**



SECCIONES Y DIÁMETROS DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE CABLEADO RECOMENDADOS EN EL REBT

EJEMPLOS CABLEADO ELÉCTRICO PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN

Nº de conductores		1 conductor		2 conductores		3 conductores		4 conductores	
Tipo*	**Sección nominal (mm)**	**Ø Exterior (mm)**	**Ø 2 Sección (mm²)**	**Ø Exterior (mm)**	**Ø 2 Sección (mm²)**	**Ø Exterior (mm)**	**Ø 2 Sección (mm²)**	**Ø Exterior (mm)**	**Ø 2 Sección (mm²)**
RZ1-K 0,6/1 kV	1,5	5,7	32	10,5	110	10,7	114	11,5	132
RZ1-K 0,6/1 kV	2,5	6,2	38	11,3	128	11,6	135	12,6	159
RZ1-K 0,6/1 kV	4	6,7	45	12,3	151	13,3	177	14,5	210
RZ1-K 0,6/1 kV	6	7,7	59	13,8	190	14,4	207	15,5	240
RZ1-K 0,6/1 kV	10	8,4	71	15,5	240	16	256	18	324
RZ1-K 0,6/1 kV	16	9,8	96	18,5	342	19	361	21,5	462
RZ1-K 0,6/1 kV	25	11,4	130	21,6	467	22,9	524	23	529
RZ1-K 0,6/1 kV	35	12,6	159	-	-	-	-	-	-
RZ1-K 0,6/1 kV	50	14,3	204	-	-	-	-	-	-
RZ1-K 0,6/1 kV	70	16,4	269	-	-	-	-	-	-
RZ1-K 0,6/1 kV	95	17,9	320	-	-	-	-	-	-

EJEMPLOS CABLEADO ELÉCTRICO EN INSTALACIONES INTERIORES

Tipo*	Sección nominal (mm)	Ø Exterior (mm)	Ø 2 Sección (mm²)
H07V2-K	1x1,5	2,9	328
H07V2-K	1x2,5	3,6	13
H07V2-K	1x4	4,2	18
H07V2-K	1x6	4,7	22
H07V2-K	1x10	6,2	38
H07V2-K	1x16	7,3	53
H07V2-K	1x25	9,3	86
H07V2-K	1x35	10,4	108
H07V2-K	1x50	13,9	193
H07V2-K	1x70	16	256
H07V2-K	1x95	18,2	331

Tipo*	Sección nominal (mm)	Ø Exterior (mm)	Ø 2 Sección (mm²)
H05 VV-F	2x0,75	6,7	45
H05 VV-F	2x1	7	49
H05 VV-F	2x1,5	7,8	61
H05 VV-F	2x2,5	9,6	92
H05 VV-F	2x4	11	121
H05 VV-F	3x0,75	7	49
H05 VV-F	3x1	7,5	56
H05 VV-F	3x1,5	8,8	77
H05 VV-F	3x2,5	10,5	110
H05 VV-F	3x4	11,9	142
H05 VV-F	4x0,75	7,5	56
H05 VV-F	4x1	8,3	69
H05 VV-F	4x1,5	9,4	88
H05 VV-F	4x2,5	11,3	128
H05 VV-F	4x4	13,1	172

* Según nomenclatura UNE

Ejemplos mas habituales de cableado eléctrico y comunicaciones.
Datos orientativos: Los valores mostrados pueden variar en función del fabricante.

SECCIONES Y DIÁMETROS DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE CABLEADO RECOMENDADOS EN EL REBT

EJEMPLOS DE CABLEADO DE COMUNICACIONES

	Ø Exterior (mm)	Ø 2 Sección (mm²)
TELEFONÍA *		
1 par EV 0,51mm	3,7	14
2 pares EV 0,51mm	4	16
DATOS * (4 PARES)		
UTP Clase D, Cat5e	5	25
UTP Clase E, Cat6	6,3	40
FTP Clase D, Cat5e	6,1	37
FTP Clase E, Cat6	7,4	55
TELECOMUNICACIONES *		
Coaxial 75 Ω	6,6	43,6

* Según nomenclatura UNE

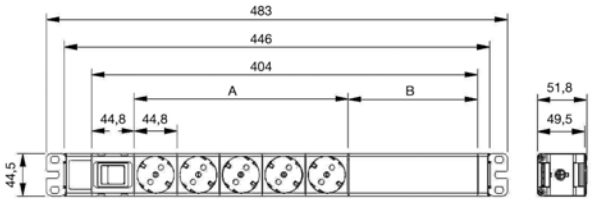
Ejemplos mas habituales de cableado de comunicaciones.
Datos orientativos: Los valores mostrados pueden variar en función del fabricante

ELECTROBLOCK

- Dimensiones específicas para su montaje en racks de 19". 1U. de altura (44,45mm).
- Diseño realizado bajo la normativa CEI 670 (UNE-20.451) de envolventes y CEI 60.297 de armarios de Comunicaciones.
- Según modelos, tienen interruptores bipolares de 16A y 2m. de cable eléctrico de 3x1,5 con clavija eléctrica termoinyectada.
- El intervalo de temperatura durante la instalación es de: - 5º C a + 60º C.
- La temperatura máxima durante la construcción de la obra es de + 60º C.

REFERENCIA

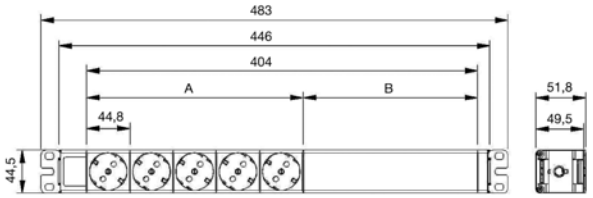
F1x1x - F2x1x



Referencias				A	B
F1115	**F1015**	**F2115**	**F2015**	224	135
F1116	**F1016**	**F2116**	**F2016**	269	90
F1118	**F1018**	**F2118**	**F2018**	359	0

REFERENCIA

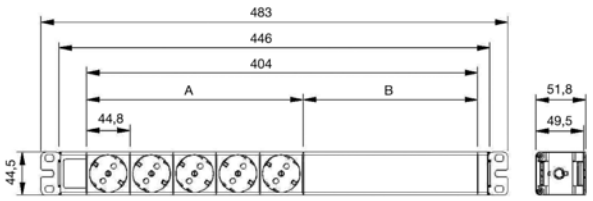
F1x0x - F2x0x



Referencias				A	B
F1105	**F1005**	**F2105**	**F2005**	224	180
F1106	**F1006**	**F2106**	**F2006**	269	135
F1108	**F1008**	**F2108**	**F2008**	359	45
F1109	**F1009**	**F2109**	**F2009**	404	0

REFERENCIA

Fxx26 - Fxx36



Referencias					Descripción
F1126	**F1026**	**F2126**	**F2026**	**F1126**	Magnetotérmico bipolar de 10A, curva C
F1136	**F1036**	**F2136**	**F2036**	**F1136**	Diferencial de 30 mA, I máx. 40 A

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

PLIEGO DE CONDICIONES

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado Nº 1807 COIICV

3. Pliego de condiciones

3.1 Objeto

El objeto del presente Pliego de Condiciones establecer las características y requisitos de calidad mínimos de los materiales a emplear. Además de lo que aquí se especifica Técnicas, es fijar algunas de las normas particulares para el buen desarrollo de los trabajos de instalación, así como, se tendrán también en cuenta los requisitos incluidos en los planos y en el presupuesto.

En ningún caso, del contenido que aquí se expone, podrá desprenderse una justificación que exima del cumplimiento de la normativa vigente, siendo responsabilidad del contratista el cumplimiento de la misma.

3.2 Alcance del trabajo

En la ejecución de las obras del presente Proyecto, se incluyen los siguientes trabajos:

- El suministro de todos los materiales y la prestación de mano de obra y servicios necesarios para ejecutar las obras descritas en los planos y demás documentos y prescripciones vigentes.
- El suministro de muestras para la aceptación de materiales por parte de la Dirección Técnica. (D.T.)
- Obtención de certificados de conformidad o realización de pruebas necesarias en los materiales que solicite la D.T.
- Realización de replanteos o montajes de muestra a petición de la D.T.
- Prestación de las ayudas que sean necesarias para que la D.T. desarrolle su trabajo en la obra.
- Realización planos de Obra ejecutada.
- Pruebas de puesta en marcha.
- Suministrar a la Propiedad todos los documentos necesarios para la puesta en servicio, explotación y mantenimiento de las instalaciones.

3.2.1 Pautas de funcionamiento

Es cometido del Instalador el suministro de todo el material, mano de obra, equipo, accesorios y la ejecución de todas las operaciones necesarias para el perfecto acabado y puesta a punto de las instalaciones descritas en cualquiera de los documentos que constituyen el proyecto: Memoria, Pliego de Condiciones, Planos y Presupuesto.

Los cuatro documentos: Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Planos, son parte del proyecto. En caso de una posible discrepancia entre los anteriores, debe prevalecer el criterio que la Dirección Técnica de las instalaciones determine. La interpretación del

valnu Servicios de ingeniería

proyecto, en los cuatro documentos citados es competencia exclusiva de la Dirección Técnica de la instalación.

Ante el incumplimiento de las pautas de funcionamiento citadas en los párrafos anteriores, la Dirección Técnica se reserva la posibilidad de ordenar el desmontaje de aquellos elementos que incumplan el proyecto.

3.2.2 Entrenamiento

El contratista será responsable de que se adiestre adecuadamente, tanto en la explotación como en el mantenimiento de las instalaciones, al personal que en número y cualificación designe la Propiedad.

Para ello y por un período no inferior a lo que se indique en otro documento y antes de abandonar la obra, el Instalador asignará el personal adecuado de su plantilla para llevar a cabo dicho entrenamiento, de acuerdo con el programa que presente y que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

3.2.3 Seguridad e higiene

Todo el personal empleado por el contratista en la realización de la obra, propios o subcontratados, deberán estar al corriente del pago de las cuotas de la Seguridad Social.

Además, el contratista estará obligado al cumplimiento de las leyes en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo, Contrato de Trabajo y cualquier otra clase de normativa legal que, sobre la materia, se promulguen en lo sucesivo.

Para el visado en el Colegio profesional y la obtención de la Licencia Municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones Públicas es necesario incluir, como anexo al Proyecto de Ejecución de obra, el Estudio de Seguridad e Higiene, de acuerdo al Real Decreto 555/1986 de 21 de febrero (BOE número 69 de 21 de marzo de 1986). La redacción de este Estudio correrá a cargo del contratista y deberá ajustarlo a las necesidades reales de la obra.

Los elementos de higiene requeridos (casetas, aseos, vestuarios, comedor, etc.), de acuerdo al personal necesario para realizar todos sus trabajos, serán por cuenta del contratista.

3.2.4 Subcontratistas

El contratista podrá subcontratar, previa autorización de la Dirección de Obra, parte de los trabajos que forman parte de la instalación.

El contratista será responsable de la actuación de los subcontratistas, sean ellos personas físicas o jurídicas. Los subcontratistas podrán ser recusados por la Dirección de Obra cuando, a su juicio, no parezcan idóneos para ejecutar la parte de la obra para la cual fueron contratados.

3.2.5 Riesgos

Las obras se ejecutarán, en cuanto a coste, plazo y regla del arte, a riesgo y ventura del contratista, sin que éste tenga, por tanto, derecho a indemnización alguna por causa de pérdidas, perjuicios o averías. A estos efectos, el Instalador no podrá alegar desconocimiento de situación, comunicaciones, características de la obra, etc.

El contratista será responsable de los daños causados en sus instalaciones y materiales en caso de incendio, robo, cualquier clase de catástrofe atmosférica, etc., debiendo cubrirse de tales riesgos mediante un seguro.

valnu Servicios de ingeniería

Asimismo, el contratista deberá disponer de Seguro de Responsabilidad Civil frente a terceros, por los daños y perjuicios que, directa o indirectamente, por omisión o negligencia, se puedan ocasionar a personas, animales o bienes como consecuencia de los trabajos por él efectuados o por la actuación del personal de su plantilla o subcontrata.

3.3 Condiciones generales de materiales y equipos

La capacidad de los equipos será según se especifica en los documentos del Proyecto.

Los equipos y materiales se instalarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante correspondiente, siempre que no contradigan las de estos documentos.

Todos los materiales y equipos empleados en esta instalación deberán ser de la mayor calidad, de fabricación estándar normalizada, nuevos y de diseño actual en el mercado. Se ajustarán a los requisitos especificados este pliego, en el presupuesto y en los planos. En caso de que exista alguna discrepancia en lo que se disponga para un determinado material o equipo en dichos documentos, el contratista lo deberá poner en conocimiento de la Dirección Facultativa y esta será la encargada de resolver la discrepancia y dar las instrucciones oportunas al mismo. En el caso de que algún material o equipo que el contratista se disponga a emplear no se ajusten estrictamente a lo especificado en los documentos antes citados, éste deberá plantear la alternativa a la dirección Facultativa y solicitar su aprobación por escrito. En caso de no cumplir este requisito y utilizar materiales no aprobados en la obra, la Dirección Facultativa podrá ordenar su desmontaje y retirada, corriendo el contratista con todos los gastos que esto ocasione y respondiendo por el retraso que pueda ocasionar.

Los precios de los materiales o equipos reflejados en los presupuestos se entienden siempre incluyendo el montaje completo, la verificación y las pruebas de funcionamiento. En el caso de mediciones dimensionales, hay que entender que las cantidades consignadas son a cinta corrida y ya tienen en cuenta en su precio la parte proporcional de desperdicio.

El Contratista presentará a requerimiento de la Dirección Técnica si así se le exigiese, albaranes de entrega de todos o parte de los materiales que constituyen la instalación.

Cualquier accesorio o complemento que no se haya indicado en estos documentos al especificar el material o equipo, pero que sea necesario a juicio de la Dirección Técnica para el funcionamiento y montaje correcto de la instalación, se considera que será suministrado y montado por el Contratista sin coste adicional alguno para la Propiedad, interpretándose que su importe se encuentra comprendido proporcionalmente en los precios unitarios de los demás elementos.

En caso de que así lo solicite la Dirección Técnica, el Contratista deberá presentar catálogos o muestras de los materiales que se indiquen, relacionados con el Proyecto. Así mismo, deberá presentar muestras técnicas de montaje y dibujos de puntos críticos de la instalación, para determinarlos previamente a la ejecución si se le exigiera.

Todos los materiales que se instalen llevarán impreso en lugar visible la marca y modelo del fabricante que serán los especificados en los documentos de este Proyecto o similares previamente aprobados.

valnu Servicios de ingeniería

3.4 Sistemas de instalación

La instalación eléctrica del edificio utilizará el esquema de distribución TT, según la ITC-BT-08.

Cualquier sistema de instalación escogido cumplirá la MIE-BT 0018. En el caso de redes de distribución aérea o subterránea cumplirán la MIE-BT 003 y MIE-BT 006 respectivamente.

3.4.1 Sistemas de canalización autorizados

Todos los cables serán instalados obligatoriamente en una canalización autorizada, no admitiéndose los cables grapados directamente sobre estructuras, equipos o paramentos; se autorizan los siguientes sistemas de canalización:

- Bandejas metálicas perforadas o continuas instaladas en galerías de servicio, conductos, adosadas a muros, suspendidas del techo, vistas o sobre falso techo.
- Bandejas, canales protectoras y canales molduras de PVC, fijas a techos y paredes, preferentemente en instalación superficial.
- Tubo rígido de acero galvanizado instalado en galerías de servicio, conductos, adosado a muros suspendido del techo en instalación vista o sobre falso techo.
- Tubo rígido de PVC instalado en conductos, adosado a muros suspendido del techo en instalación vista o sobre falso techo.
- Tubo corrugado de PVC, empotrado en techos y paredes, instalado en conductos, y sobre falsos techos (suspendido del techo o adosado a paredes).

3.4.2 Trazado de las canalizaciones

Los conductos para canalizaciones eléctricas cumplirán las condiciones prescritas por las normas UNE 20-333, 20-334 y 21-375.

El recorrido de los tubos y bandejas se indicará previamente sobre los muros, y se someterá a la aprobación de la Dirección, antes de proceder a la sujeción definitiva. Se hará un replanteo racional y coordinado con otras instalaciones, de manera que no esté sometido a interferencia y evitar, en lo que sea posible, las obras auxiliares de albañilería, regatas, etc. Las instalaciones eléctricas deberán respetar la distancia adecuada con otras instalaciones de agua fría, caliente, calefacción, gas, etc. En caso de tener que variar alguna situación por coincidir con otras instalaciones, la Dirección se reserva el derecho de decidir cuál de ellas ha de modificarse.

En las alineaciones rectas no se permitirán desviaciones superiores a cinco milímetros (5 mm) con relación a la recta geométrica que une el punto inicial y final. Los tramos rectos contiguos a una curva serán tangentes a la misma.

No se admitirán líneas de señal o comunicaciones en las canalizaciones eléctricas de potencia.

En las canalizaciones que atraviesan juntas de dilatación del edificio, deberá preverse esta circunstancia, utilizándose los dispositivos de expansión adecuados y de forma probada.

Los finales de todos los cables tendrán terminales del tipo de presión, soldados u otro tipo, según se requiera.

En los conductos verticales de un largo recorrido, los cables se sujetarán con abrazaderas, cuya única misión será la de evitar que el peso del cable gravite en el pie de la vertical.

valnu Servicios de ingeniería

Estas abrazaderas o bridas de fijación deberán ser de material aislante y blando, que no dañe el aislamiento del conductor.

Las líneas generales, independientemente del código de colores de los conductores, se marcarán con etiquetas imperdibles o procedimiento análogo, de manera que quede perfectamente señalizado el circuito al cual pertenece el cable. Estas etiquetas serán visibles en todas las cajas por donde pase el conductor.

Se señalizarán todos los cables en los puntos más estratégicos, al acceder o abandonar la bandeja, a la entrada o salida de cajas, subcuadros y otros mecanismos, en cualquier caso independiente de lo anteriormente dicho, cada diez metros (10)

Al atravesar muros, paredes, formatos u otras obras de fábrica, se colocará un tubo protector, además del propio de la instalación.

Al finalizar la obra, el adjudicatario entregará planos y documentación complementaria en los que se detalle la situación de todos los cuadros secundarios y terciarios y el trazado de las canalizaciones eléctricas que llegan hasta ellos. Asimismo se señalará la situación de las cajas de derivación, indicándose para cada una de ellas los cuadros de procedencia de las líneas accesibles desde cada caja.

El tendido de las conducciones se hará siguiendo líneas horizontales y verticales paralelas a la edificación. En el caso de que una canalización eléctrica tenga que cruzar un zuncho u otro elemento estructural de hormigón se dejarán previstas durante el hormigonado, contando con la autorización de la Dirección Facultativa, zonas circulares o rectangulares de dimensión suficiente para el paso de dichas canalizaciones.

3.4.3 Derivaciones

Todos los empalmes de conductores se harán en las correspondientes cajas. Todas las regletas de bornes irán selladas en el fondo de la caja sin perforarla, no admitiéndose empalmes entre conductores por doblegadura y posterior encintado.

Los cables de las cajas se ordenarán convenientemente para presentar una apariencia correcta. No se admitirá que los cables pasen rectos por las cajas, de manera que se disponga de cable suficiente para entroncamientos, conexiones, etc., que puedan precisarse en el futuro.

No se admitirán las cajas que presenten defecto o lleguen rotas, bien sea por origen, transporte u ocasionado durante el montaje.

Las entradas y salidas de cables o cajas de derivación o de otro tipo, se realizarán mediante prensaestopas de alojamiento cónico, no admitiéndose los de alojamiento plano.

Todas las conducciones para galerías de servicio irán soportadas por bandejas metálicas y conectadas a tierra en diversos puntos de su recorrido.

3.4.4 Canalización subterránea de líneas de distribución, acometidas o repartidoras.

Los cables aislados se instalarán en una zanja y entubados (dentro de tubos en toda su longitud), el tubo será de 160 mm de diámetro y 3,2 mm. de espesor (grado de protección IPXX7) del tipo 4 Atm. según UNE 53 112. A lo largo del trazado. Cada 25 metros, como máximo, y siempre que se realice un cambio de dirección, se construirá una arqueta de registro.

Los empalmes y conexiones de los conductores subterráneos se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su

valnu Servicios de ingeniería

aislamiento, así como de su envolvente metálica, cuando exista. Asimismo, deberá quedar perfectamente asegurada su estanqueidad y resistencia contra la corrosión que pueda originar el terreno.

La canalización subterránea cumplirá lo siguiente:

a) La canalización discurrirá bajo acera, siempre que sea posible, admitiéndose su instalación bajo la calzada en los cruces evitando ángulos pronunciados.
b) El radio de curvatura después de colocado el cable será como mínimo: 15 veces el diámetro exterior.

Los radios de curvatura en operaciones de tendido serán como mínimo el doble de las indicadas anteriormente en su posición definitiva.

c) Los cruces de calzadas deberán ser perpendiculares, procurando evitarlos si es posible sin perjuicio del estudio económico de la instalación en proyecto y si el terreno lo permite.

Los cables de alojarán en zanjas de 1,3 m. de profundidad mínima y una anchura que permita las operaciones de apertura y tendido, con un valor mínimo de 0,60 m. Cuando la zanja transcurra por terrenos rocosos se admitirá que la profundidad de los conductores sea de 2/3 de las indicadas anteriormente.

Los tubos irán sobre una capa de 10 cm. de hormigón y recubiertos por otra capa de 10 cm de hormigón.

A continuación se tenderá otra capa, con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor. Se cuidará que esta capa de tierra esté exenta de piedras o cascotes. Sobre esta capa se instalará una banda de Polietileno, o placas de PVC, de color amarillo-naranja en la que se advierta la presencia de cables eléctricos; esta banda es la que figura en la Recomendación UNESA 0205 (enero 1986). La cinta o placa de advertencia, se colocaran por cada cable tripolar o terna de unipolares en mazo. A continuación se rellenará la zanja con tierra procedente de la excavación debiendo utilizar para su apisonado y compactación medios mecánicos. Finalmente se reconstruirá el pavimento, si lo hubiera, del mismo tipo y calidad del existente antes de realizar la apertura.

Cuando en una misma zanja coincidan más de un cable, la distancia entre los mazos que forman cada terna será como mínimo de 0,20 m.

Cuando por una zanja en acera discurran un cable de M.T. y uno de B.T., este último no se colocará en el mismo plano vertical.

3.4.5 Cruzamientos y casos especiales

En los cruces de calzadas o en cruces especiales las zanjas serán de 0,60 m de ancho y de 1,30 m de profundidad y el cable irá alojado en tubos adecuados, que estarán hormigonados y serán de, PVC, de superficie interna lisa, siendo su diámetro de 1,6 veces el diámetro del cable y 15 cm como mínimo. Cuando se alojen varios cables en un cruce será necesario disponer de un tubo de reserva.

Cuando una canalización discurra paralelamente a otros servicios, se guardará una distancia mínima de 50 cm y lo que al respecto indica la MI BT 006.

Cuando se cruce con otros servicios la distancia mínima será de 25 cm.

En cualquiera de los casos citados de canalización en zanja, el contratista, durante la excavación, deberán realizar el terraplenado adecuado para la profundidad y tipo de terreno, así como evitar acumulaciones excesivas de tierra de extracción u otros

valnu Servicios de ingeniería

elementos pesados en los bordes de la zanja. Todo ello a fin de garantizar la seguridad de los operarios que realicen la posterior colocación de los tubos.

3.4.6 Canalizaciones con conductores aislados bajo tubos protectores.

Según lo que se especifique en la memoria o planos del proyecto, podrán colocarse directamente sobre las paredes o techos, en montaje superficial, o bien empotrados en los mismos. Un tubo sólo contendrá, en general y salvo indicación contraria expresada por la Dirección Técnica, conductores de un mismo y único circuito. Se cumplirá lo indicado en las MIE BT 018 y 019.

3.4.7 Conducciones.

Tubos rígidos para instalaciones sin protección especial

Podrán ser de P.V.C. o de acero según se especifique, e irán provistos de rosca. La superficie interior será lisa y libre de rugosidades.

Los de acero serán con soldadura continua y su acabado será electrogalvanizado. Los de P.V.C. irán acabados en color negro o gris azulado, según lo indique la Dirección Técnica.

La unión de tubos entre sí se hará con manguitos del mismo material y acabado, debiendo quedar los tubos a tope sin que se vea ningún hilo de rosca.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación, deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí cinco centímetros y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

La unión de tubos rígidos a tubos flexibles se hará mediante racores especiales a tal fin.

Cuando sea preciso realizar codos en los tubos a lo largo de un recorrido se tendrá presente que como máximo la suma de ángulos entre dos cajas o equipos consecutivos será de 270º.

Los tubos se fijarán en obra utilizando elementos de fijación convenientemente tratados contra la corrosión. Todas las uniones roscadas de los tubos se harán herméticas empleando una pasta selladora adecuada. Queda expresamente prohibida la fijación de tubos con yeso o cemento, hilos o alambres y cualquier sistema que no sea el recomendado por el fabricante.

La instalación será de caja a caja o de caja a mecanismo o aparato. No se admitirá en un tramo más de un empalme con un tubo cortado.

En el caso de tubos metálicos, estos deberán conectarse al circuito de tierra de las masas. Dicha conexión se hará en el interior ce cajas metálicas de derivación puestas a tierra y utilizando, para cada tubo, prensaestopas metálicos y arandelas de abanico que penetren en la capa de pintura. Se evitará en todo momento la utilización de accesorios que puedan ocasionar la interrupción de la conexión de los tubos al circuito de tierra.

Todo el material auxiliar, codos, manguitos de empalmes y derivación, etc., que se utilicen en estas instalaciones de tubo rígido tendrá las mismas características exigidas para los tubos. Las roscas estarán perfectamente acopladas y la unión se hará sin utilizar estopa, sino por medio de un sellador adecuado, asegurando la total estanqueidad en el conjunto de la instalación.

No se permitirá la instalación de cajas metálicas de empalme, tiraje o derivación en conductos de PVC.

valnu Servicios de ingeniería

En este caso, las cajas de derivación serán de material aislante e incombustible, garantizando la clase de protección especificada.

Se prohíbe, terminantemente, el uso de tubo o elementos de plástico propagadores de incendio o que presenten un nivel de emisión de humos tóxicos superior al admitido por la legislación o normativa vigente. El material de PVC tiene que presentar certificados en este sentido.

Todas las cajas de derivación, incluso la empotradas más pequeñas, incluirán regleta de bornes de conexión.

En ningún caso se permitirán derivaciones sin utilizar cajas de derivación. En su montaje se tendrá cuidado de mantener el grado de protección general para toda la instalación eléctrica, evitando el deterioro de juntas, prensaestopas, etc. En las entradas de los tubos a las cajas se emplearán tuercas en la parte exterior e interior, así como protector de hilos en la parte interior. Todo ello será de material plástico aislante del mismo tipo que el tubo y de manera que el conducto quede firmemente fijado a la caja.

El cortado de los tubos se realizará a máquina o con sierra de dientes finos. El corte estará a escuadra y debidamente desbarbado. Los codos, doblados o desviaciones se evitarán siempre que sea posible. Cuando sea imprescindible, se realizarán con herramientas especiales sin que, en ningún tramo de la curva se deforme la sección del tubo.

No se permitirá el curvado de tubos de PVC por aplicación directa de llama. En los recorridos paralelos a tuberías de agua, calefacción, etc., la distancia mínima a las mismas será de 300 mm. Si se tratase de propano o butano, se atenderá al más estricto cumplimiento de las vigentes reglamentaciones de G.L.P.

Los tubos de PVC irán soportados a no más de 30 cm. de cualquier terminación o empalme y a no menos de 75 cm. en tramos rectos, y no en menos de tres puntos en las curvas.

Los tubos metálicos se soportarán cada 120 cm y a no menos de 30 cm. de cada caja o accesorio de salida, y en no menos de tres puntos en las curvas.

El adjudicatario adoptará por su cuenta las medidas necesarias para que en el transcurso de la obra no se acumule el polvo, yeso o basuras en los tubos, accesorios y cajas.

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin ningún tipo de deformación, 70 ºC permanentes.

Las cajas o registros para la introducción de conductores no estarán separadas entre ellas más de 15 m., y entre dos consecutivas no habrá más de dos codos, cuando esto pueda ocurrir, se instalará entre medias una caja para facilitar el tendido. Las curvas no serán de radio menor a diez veces el diámetro interior del tubo.

Los tramos de conducto de PVC rígido no serán superiores a 3 m., procediéndose a efectuar empalmes, teniendo en cuenta la expansión y contracción del PVC, si el local está sujeto a cambios bruscos de temperatura.

Se tomarán las medidas necesarias para evitar condensaciones interiores (tendido en pendiente ligera, ventilación, etc.).

Los tubos vistos se dispondrán a una altura mínima de tres metros sobre el suelo, si no se indica lo contrario por parte de la Dirección de Obra.

El número máximo de conductores dentro del tubo, tanto si son del tipo RV-0.6/1 kV. como del 750V., se ajustará en cualquier momento al que se describe en la MI-BT 019.

valnu Servicios de ingeniería

Cuando se tiendan más de cinco conductores por tubo o conductores de secciones diferentes, la sección interior del tubo será, como mínimo, igual a tres veces la sección ocupada por los conductores.

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.

Tubos aislantes flexibles

Cumplirán con lo especificado con la MIE-BT 018 y MIE-BT 019. Serán del tipo corrugado en instalaciones empotradas y reforzado de doble capa en instalaciones grapeadas en instalaciones no vistas. En el caso de utilizarse tubos flexibles dentro de huecos de la construcción o bajo molduras, deberán ser del tipo reforzado. Serán preferentemente de poliolefina ignífuga. Con la aprobación expresa de la dirección técnica, y con las condiciones que ella fije, se podrá admitir la utilización de PVC. Se prohíbe, terminantemente, el uso de tubo o elementos de plástico propagadores de incendio y aquellos que no garanticen una baja emisión de halógenos según la legislación vigente. El material tiene que presentar certificados en este sentido.

El grado de protección mínimo, frente a impactos, será de 5 para los tubos corrugados y 7 para los reforzados.

El número máximo de conductores dentro del tubo, tanto si son del tipo RV-0.6/1 kV. como de 750V., se ajustará en cualquier momento al que se describe en la MI-BT 019.

Cuando se tiendan más de cinco conductores por tubo o conductores de secciones diferentes, la sección interior del tubo será, como mínimo, igual a tres veces la sección ocupada por los conductores.

Se evitará en lo posible la realización de empalmes entre tubos. si fuese necesario, los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores. Queda expresamente prohibido realizar empalmes de tubo con alambres, trozos de tubos o cinta aislante.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados 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 materia aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá, cuando menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 por 100 del mismo, con un mínimo de 40 milímetros para su profundidad y 80 milímetros para el diámetro o lado interior. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

valnu Servicios de ingeniería

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. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme o de derivación. Si se trata de cables deberá cuidarse, al hacer las conexiones, que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de aprieto entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6,0 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, cuidando siempre de que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

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 de poliamida o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. Para la sujeción de las bridas al techo, se utilizarán tacos especiales que permitan la inserción de las bridas en una ranura. En ningún caso se realizarán perforaciones en viguetas pretensadas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,80 metros para tubos rígidos y de 0,60 metros para tubos flexibles. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección y de los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Bandejas.

Se utilizarán bandejas perforadas, de PVC o de acero, según el caso. No se permitirá la realización de conexiones en su interior sin utilizar cajas de conexión o de derivación.

La bandeja de PVC cumplirá lo establecido en la Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología. En este caso se observarán las indicaciones dadas por el fabricante en relación a tipo, situación y espaciado de los soportes. Como

Las bandejas de PVC tendrán un grado de protección mínimo garantizado de (IPXX9), de estructura alveolar hueca. Serán de un material autoextinguible según norma UNE 53315, con un grado FH-1 UL94V0 y sin desprendimiento de gases tóxicos en caso de incendio. Todo ello se probará documentalmente.

Las bandejas metálicas serán de acero, galvanizado por inmersión en caliente, El espesor del galvanizado estará comprendido entre 80 y 100 micras. En aplicaciones de interior podrán ser con acabado fosfatado y pintura epoxi polimerizada al horno, con una duración mínima de 500 horas en el ensayo de cámara de niebla salina. El espesor mínimo de la chapa será de 2 mm. Se garantizará la continuidad eléctrica de las bandejas metálicas conectando los tramos consecutivos con conductor de cobre con una sección mínima de 16 mm² o latiguillos flexibles de cobre de 50 mm² de sección.

También será factible la utilización de bandejas tipo "escalera" siempre y cuando se evite la formación de lazadas en el tendido de los conductores.

valnu Servicios de ingeniería

La bandeja irá provista, obligatoriamente, de tapa.

Por regla general se instalarán las bandejas según los planos horizontales, evitando en la medida de lo posible la colocación de bandejas según planos verticales. No se aceptarán cambios de dirección o de plano que presenten aristas vivas, con el fin de evitar daños en la cubierta de los conductores. A este efecto se realizarán los cambios de dirección y de plano adaptando la forma de las bandejas en los tramos correspondientes, o a la forma de líneas rectas con ángulos máximos de 45º.

Para cambios de plano, cambios de dirección, derivaciones, etc., se emplearán elementos apropiados y suministrados por el fabricante de la bandeja y realizados con el mismo tipo de material (codos, curvas, tés, etc.).

Las bandejas se dimensionarán de acuerdo con el número de cables a instalar, siendo de carácter obligatorio la previsión de un espacio de reserva del 25% de la amplitud total para futuras ampliaciones.

Todos los cables se sujetarán a la bandeja con abrazaderas de PVC, cada 50 cm. en tramos rectos verticales, 75 cm. en tramos horizontales y en tres puntos en las curvas. Se prohíbe la utilización, con dicha finalidad, de alambres o trozos de cable retorcidos. Se utilizarán etiquetas de PVC para la identificación de las líneas en la bandeja; se colocará una etiqueta, al menos, cada 5 m. y en el inicio y final de la línea y en las derivaciones.

Se comprobarán las uniones, fijaciones, alineación y nivelación de las bandejas y soportes. Todas las uniones, cambios de dirección y de nivel se realizarán única y exclusivamente utilizando los accesorios recomendados por el fabricante.

Si por necesidades del montaje se han de colocar unas bandejas encima de las otras, se situarán de manera que entre ellas quede un espacio suficiente para poder trabajar cómodamente en la que ocupa la posición inferior. Las bandejas deben ser registrables en todo su perímetro, salvo en los pasos de muros y forjados y como mínimo, la tapa estará como mínimo a unos 15 cm del techo para facilitar la colocación de los cables.

Las bandejas no se situarán paralelamente por debajo de otras canalizaciones no eléctricas, excepto en el caso en que se tomen medidas para protegerlas contra posibles corrupciones, condensaciones o inundaciones. En cualquier caso la separación de las bandejas con otras canalizaciones no será inferior a 10 cm. o la distancia necesaria para evitar temperaturas peligrosas, si fuese el caso.

La tornillería utilizada para el montaje de las bandejas será del tipo que se indica a continuación:

ELEMENTO	MATERIAL
Bandeja de PVC	Material plástico
Bandeja metálica en utilización interior	Bicromado
Bandeja metálica en local húmedo o exterior	Galvanizado en caliente o acero inoxidable

Soportes para bandejas

Serán de material plástico autoextinguible o metálico. En cualquier caso tendrá la resistencia suficiente para que no flexe el fondo de la bandeja. Se colocará con una distancia máxima de 1 m., en tramos rectos, y en las entras y salidas de bifurcaciones y cambios de dirección. Dichos soportes se sujetarán con tirantes de al menos M8 y arandelas planas y tuerca. En el extremo inferior del tirante si utilizará algún sistema para evitar el aflojamiento de la tuerca (contratuerca, tuerca autoblocante, etc.). La sujeción al techo se hará mediante balancines en el caso de bovedilla, o con tacos metálicos

valnu Servicios de ingeniería

especiales cuando se fijen a pilares o zunchos. En ningún caso se podrán sujetar mediante tacos a viguetas pretensadas. La flexión máxima admisible será de 0,5 mm en el sentido transversal y 1,5 mm en el sentido longitudinal.

En las bandejas metálicas o soportería, si se realiza algún corte, las aristas de corte se protegerán eficazmente contra la corrosión mediante aplicación de pintura rica en zinc.

Cuando una bandeja eléctrica pase a una cota que intercepte un zuncho, con la aprobación del arquitecto director de obra, se podrá habilitar en éste, cuando se esté construyendo, un paso de sección suficiente para el paso de la bandeja. Al lado de este paso se dejara previsto un orificio de diámetro suficiente para el posible paso de conductores eléctricos.

Los cables que discurran por el interior de una bandeja irán agrupados en circuitos e identificados con etiqueta al menos cada 5 metros.

3.4.8 Patinillos de cables.

Los cables irán canalizados en el interior de bandejas metálicas o de PVC sobredimensionadas un 25% para futuras ampliaciones, de tal forma que el acceso a los cables resulte cómodo. Se colocarán placas cortafuegos, en aquellos lugares que separen dos sectores de incendio distintos. En cada planta se habilitarán registros de una dimensión suficiente para los trabajos de inspección y mantenimiento con una resistencia al fuego que sea, al menos, igual a la mitad de la exigida al elemento delimitador del mismo.

3.5 Conductores eléctricos

3.5.1 Cables de baja tensión.

Todos los conductores serán de cobre salvo indicación expresa en los documentos del Proyecto donde se especifique que deba ser de aluminio. La proporción mínima en cobre electrolítico será del 99%.

Los cables podrán serán del tipo, aislamiento y sección que se indica en las tablas de cálculo de secciones y en los planos del proyecto. Los tipos de cables admitidos, según su aplicación son los siguientes:

USO	TENSIÓN ASIGNADA	NORMA BÁSICA	DESIGNACIÓN	APLICACIONES
Interior Rígido	450/750	UNE 21031	H07V-U HO7-R	Instalación en conductos situados sobre superficies o empotrados.
Interior Flexible	450/750	UNE 21031	H07V-K	Instalación en conductos situados sobre superficies o empotrados.
Intemperie o Interior Rígido	0,6/1 kV	UNE 21123	RV DV	Acometidas, líneas repartidoras, alumbrado público, instalaciones industriales, al aire o enterrado.
Exento de halógenos	0,6/1 kV	UNE 21123	AX	Lugares con riesgo de incendio, y de difícil aireación.
Intemperie o Interior Flexible	0,6/1 kV	UNE 21123	VV-K RV-K DN-K	Acometidas, líneas repartidoras, alumbrado público, instalaciones industriales, al aire o enterrado, con recorridos sinuosos

Siempre que los elementos de la instalación lo permitan, se efectuarán las conexiones con terminales de presión. En cualquier caso, se retirará la envoltura imprescindible para

valnu Servicios de ingeniería

realizar el acoplamiento con terminales o bornas de conexión. No se admitirán conexiones donde el cable pelado sobresalga de la borna o terminal.

Cada circuito será en una sola tirada de cable, permitiéndose empalmes que juzgará la Dirección Técnica.

Las derivaciones se realizarán siempre mediante bornas o kits. No se permitirán empalmes de torsión con aislamiento de cinta.

Las líneas de acometida y las líneas repartidoras (hasta los cuadros secundarios) estarán constituidas con cable con una tensión nominal de aislamiento de 0.6/1 kV.

Los cables de tensión nominal 0,6/1 kV tendrán la cubierta de color negro; cada fase se marcará con la letra correspondiente, tanto a la entrada como a la salida de los interruptores automáticos, de cualquier aparato de corte y en las cajas de conexión.

En los circuitos constituidos por cable tipo V-750 bajo tubo que alimenten cualquier tipo de equipo, se cuidará que cada conductor tenga su propio color, independientemente al de los demás, según el siguiente código:

- Fase R Negro
- Fase S Marrón
- Fase T Gris
- Neutro Azul
- Tierra Amarillo-verde

En todos los casos, e independientemente del tipo de cable que constituya un circuito, todos los conductores irán numerados sobre el propio cable para su identificación. La numeración se corresponderá con la denominación que se dé en los planos a dicho circuito.

Los rótulos de numeración serán, según el diámetro del cable, del tipo anillo insertable o del tipo tarjetero, de letra y número indeleble, en letras tipo imprenta mayúsculas y fácilmente legibles.

3.5.2 Conductores de protección.

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por la misma canalización que éstos.

La sección mínima de estos conductores será igual a la fijada por la Tabla-VI de la MI-BT-017 (apartado 2), en función de la sección de los conductores de toda la instalación.

3.6 Registros

3.6.1 Cajas para instalaciones sin protección especial.

Si la instalación está realizada con tubos de plástico, las cajas serán de plástico; en el caso de tubos metálicos, se utilizarán cajas de acero o de aleación ligera de un espesor mínimo de 1 mm. En el caso de cajas metálicas, estas estarán puestas a tierra.

Las cajas de instalación superficial serán del tipo estanco. No se admitirán cajas de empotrar en instalación superficial

Tendrán taladros troquelados semicortados para las entradas de los tubos en los cuatro costados.

valnu Servicios de ingeniería

Los taladros que se realicen en el costado de la caja para la entrada de tubos, se cortarán cuidadosamente de modo que la diferencia entre el diámetro de taladro y el diámetro del tubo sea mínima. En cualquier caso se utilizarán siempre pasacables elásticos o prensaestopas.

Las tapas serán del mismo material y acabado que las cajas e irán atornilladas a los mismos al menos por dos puntos. Cuando se instalen estas cajas en zonas nobles, donde la tapa quede vista, esta última estará tratada con resinas epoxi (plastificada) y el color lo decidirá, en obra, la Dirección Técnica. Si existe falso techo, estas cajas se montarán en la zona que queda oculta.

Las dimensiones mínimas de caja a utilizar serán 100 x 100 mm. El perímetro de la caja será, al menos, un 50 % superior a la suma de los diámetros exteriores de todos los tubos que en ella concurren. el fondo de la caja será, por lo menos, un 50 % mayor que el diámetro exterior del tubo más grande. Las cajas que vayan instaladas superficialmente se fijarán a paredes o forjados al menos por dos puntos. En ningún caso se fijarán a viguetas pretensadas.

En las cajas empotradas, la tapa quedará enrasada con los paramentos.

3.7 Cuadros de maniobra y protección

3.7.1 Generalidades.

En su construcción estarán de acuerdo con la norma UNE 20.098 y con las condiciones que se indican a continuación.

El grado de protección mínimo será IP44, según UNE 20.324.

Todos los circuitos principales (entradas y salidas) estarán protegidos e independizados por separadores metálicos o aislantes no propagadores de la llama.

Serán completamente montados, cableados y probados en fábrica. Su altura será, como máximo, 2100 mm.

Su carpintería metálica será con bastidor de acero de 3 mm. y envolvente de chapa de acero de 2 mm. Si por el tamaño del cuadro no fuera necesario el bastidor, el espesor de chapa no será inferior 2,5 mm.

Las puertas llevarán bisagras al menos en tres puntos, que serán de latón cromado o niquelado, cerradura del mismo material con anclaje por barra rígida de acero en los puntos superior e inferior y llave de repuesto. Levarán también en todo su contorno juntas de neopreno.

En todos los cuadros se dispondrán taladros reforzados para su fijación al suelo, pared o estructura. La broca a emplear será de 15 mm. de diámetro. Hasta 2.000 A serán accesibles solamente por su parte frontal. A partir de 25 kg. de peso, llevarán cáncamos u orejetas de suspensión.

Todos los cuadros tendrán como identificación general un letrero de PVC rígido en negro con fondo blanco que se fijará mediante un adhesivo fuerte en el centro de su parte frontal. Los interruptores que puedan dejar sin alimentación a las luminarias de emergencia se identificarán de la misma manera que se ha descrito pero con el letrero en fondo rojo.

Todos los armarios de llevarán, en la parte interior de la puerta, un portaplanos del mismo fabricante del cuadro con una copia del esquema eléctrico de dicho cuadro.

valnu Servicios de ingeniería

Todas las unidades de entrada o salida, así como relés, pulsadores, lámparas de señalización, etc., serán identificadas de la misma forma.

El tamaño de las placas de identificación será gradualmente proporcional al tamaño del equipo o salida a identificar así como el tamaño de la letra a emplear que, en ningún caso, será inferior a 4 mm.

Los armarios de distribución se cablearán interiormente, manteniendo una perfecta ordenación en la disposición de los elementos interiores. Se emplearán regletas para las conexiones de gran calidad. La entrada o salida de cables o tubos se realizará empleando prensaestopas.

Todos los bornes de conexión deberán quedar perfectamente numerados en las regletas.

Tanto el cuadro general como los cuadros secundarios se instalarán en recintos cerrados, con acceso restringido. Cada uno de estos cuadros llevará instaladas en uno de sus laterales una toma de corriente trifásica de 25 A. y una monofásica de 16A.

Antes de que el contratista comience la ejecución del cuadro, deberá entregar a la Dirección Técnica, para su aprobación, un plano de montaje, con detalles y secciones de paneles, situación de aparatos, vista frontal, etc.

El diseño de la colocación del aparellaje permitirá el libre acceso o cualquier elemento para su reposición o limpieza

En general, y salvo indicación en contra de la Dirección Técnica, todas las líneas de entrada y salida a los cuadros se realizarán por debajo.

Los cables se llevarán por el interior de bandejas ranuradas de material aislante y tapa fácilmente desmontable.

Todos los conductores que constituyen el cableado interior del cuadro se identificarán en los dos extremos antes de su montaje en las bandejas.

La identificación en cada extremo corresponderá al número de borna y número de aparato correspondiente. Dicha numeración constará en el plano de esquema que debe de acompañar el instalador para la aprobación previa del cuadro.

Bajo cada elemento de maniobra existirá un rótulo de plástico con letras grabadas con plantilla, que indique el servicio a que se destina.

Los cuadros, cuyo tamaño así lo justifique, dispondrán de alumbrado interior capaz para realizar labores de mantenimiento.

Todos los aparatos de apertura y cierre del cuadro principal y de los cuadros secundarios (interruptores manuales, automáticos, etc.) que sean trifásicos, llevarán, al menos, una lámpara de señalización de funcionamiento de color verde, junto al accionamiento en la puerta del cuadro e identificada con un rótulo.

Los pilotos de señalización, estarán constituidos por una base fija a la puerta del panel y una lentilla roscable por la parte frontal del cuadro, de tal modo que la reposición de la lámpara se realice por delante desmontando la lentilla, sin necesidad de mover la base de conexión. La lentilla deberá soportar sin deformaciones el calor provocado por la lámpara.

El cuadro general llevará, además, un voltímetro con conmutador para la lectura de la tensión en tres fases y tres amperímetros para la medida de la corriente en cada una de las fases.

valnu Servicios de ingeniería

No se admitirá la existencia de ninguna canalización de agua o de saneamiento por encima de un cuadro eléctrico.

3.8 Aparamenta de baja tensión

Para la realización de la instalación se admitirá únicamente material de primera calidad. Se considera que se cumple esta condición cuando está fabricado por una firma de reconocido prestigio; si a juicio de la Dirección Técnica, el fabricante no ofrece suficiente garantía, el contratista deberá aportar documentación que acredite la conformidad del material con las normas aplicables.

3.8.1 Características generales de los Dispositivos de Protección.

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán construidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Cumplirán la condición de permitir su recambio bajo tensión de la instalación sin peligro alguno. Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.
- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad-tiempo adecuadas.
- Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito.

Los interruptores llevarán marcada su intensidad y tensión nominales, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de empalmarse, y el símbolo que indique las características de desconexión, de acuerdo con la norma que le corresponda, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Tanto los fusibles como los interruptores se fijarán en la placa del cuadro en su posición vertical. En los interruptores tipo tumbler, el cierre se realizará desplazando la palanca hacia arriba. En los rotativos, el cierre se producirá mediante giro a derechas. La disposición de todos los elementos en el cuadro se realizará de tal forma que el despliegue según el esquema unifilar se realice empezando por arriba y a la izquierda y la evolución siga de arriba abajo y de la izquierda a la derecha.

3.8.2 Interruptores automáticos.

La capacidad de ruptura será en cada caso lo indicado de acuerdo con la intensidad de cortocircuito previsible.

Los mecanismos de accionamiento obligarán la conexión y desconexión brusca.

3.8.3 Interruptores diferenciales.

Todos los circuitos de baja tensión de la instalación irán protegidos con protección diferencial, mediante interruptores automáticos de dicho tipo.

valnu Servicios de ingeniería

La intensidad de defecto podrá considerarse en principio de 30 mA., salvo que se exprese lo contrario, en cualquier caso, deberá cumplirse, conforme fija el Reglamento Electrotécnico de B.T., vigente, que la resistencia a tierra de las masas en los locales secos será R=50/Is, siendo s la intensidad de defecto de funcionamiento del diferencial.

3.8.4 Interruptores manuales.

Serán de apertura en carga y podrán cerrar contra cortocircuitos. El mecanismo de conexión y desconexión será brusco. Los contactos serán plateados e irán en cámaras cerradas con doble ruptura por polo. Cumplirán con lo dispuesto en la norma UNE EN 60.947 Ap. 2.2.10, en cuanto a la función de interruptor seccionador.

Hasta 10 A. los interruptores podrán ser del tipo paquete.

Las placas embellecedoras de los accionamientos llevarán impresos los símbolos indicativos de conectado o desconectado. El embrague entre el mando y el eje de rotación de los contactos no permitirá error en la maniobra.

3.9 Mecanismos de serie doméstica

3.9.1 Interruptores y conmutadores.

Serán de la calidad exigida en los planos y en el presupuesto.

La caja de empotrar o de superficie para su colocación serán de la misma marca que los interruptores. En el caso de obras con paredes realizadas con tabiquería prefabricada hueca, las cajas irán provistas de garras especiales que permitan una fijación firme, en ningún caso se podrán sujetar con yeso o sistemas similares.

La placa en su instalación final quedará perfectamente unida al paramento, sin dejar huecos perceptibles de entrada de polvo hacia el interior.

Las aristas horizontales de las placas deberán quedar perfectamente paralelas a los solados.

La altura de colocación será de 110 cm., sobre el suelo acabado, salvo indicación en contra en los planos.

Cuando coincidan en un mismo punto varios mecanismos, se montarán sobre una placa común siempre que la serie a instalar disponga de placas múltiples.

3.10 Alumbrado

3.10.1 Lámparas.

En todos los casos serán de la potencia y características establecidas en los planos y demás documentos del Proyecto.

Las lámparas que vayan a ser montadas en obras llegarán a la misma en envases precintados con el nombre del fabricante y sin abrir.

3.10.2 Luminarias.

Las luminarias serán de la calidad especificada en el proyecto, cualquier cambio al respecto deberá contar con la aprobación escrita de la dirección facultativa. En su colocación se ajustarán a los planos de techos. Cualquier desviación con respecto al punto de ubicación previsto deberá ser comunicada a la dirección facultativa.

valnu Servicios de ingeniería

Las luminarias que incorporen ópticas del tipo especular se protegerán para evitar manchas o depósitos de polvo en su superficie. La manipulación de este tipo de luminarias se realizará con guantes.

En el caso de fluorescencia, los contactos harán presión suficiente para la perfecta sujeción de las patillas de los tubos, y serán del tipo de seguridad con los contactos ocultos mientras que está el tubo desmontado.

Las luminarias para alumbrado de emergencia deberán garantizar el cumplimiento de la Norma Básica de Edificación CPI-96 y estarán de acuerdo con las normas UNE-EN 60.598-2-22 y UNE 20.392-93 o UNE 20.062-93.

3.11 Instalación de puesta a tierra

Cumplirá con lo especificado MIE-BT 039 y la NTE IEP

3.11.1 **Instalación**

En toda nueva edificación se establecerá una toma de tierra de protección siguiéndose para ello uno de los siguientes sistemas:

- Instalando en el fondo de las zanjas de cimentación de los edificios, y antes de empezar ésta, un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima de 35 milímetros cuadrados, o un cable de acero galvanizado de 95 milímetros cuadrados, formando un anillo cerrado que interese a todo el perímetro del edificio. A este anillo cerrado deberán conectarse electrodos verticalmente hincados en el terreno cuando, se prevea la necesidad de disminuir la resistencia de tierra que pueda presentar el conductor en anillo. Cuando se trate de construcciones que comprendan varios edificios próximos se procurará unir entre sí los anillos que forman la toma de tierra de cada uno de ellos, con objeto de formar una malla de la mayor extensión posible.
- Situando en patios de luces o en jardines particulares del edificio uno o varios electrodos de características adecuadas.

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.

Estas conexiones se establecerán por soldadura aluminotérmica.

Los electrodos serán de metales inalterables a la humedad y a la acción química del terreno, tal como el cobre o el hierro galvanizado.

La sección de un electrodo no debe ser inferior a 1/4 de la sección del conductor que constituye la línea principal de tierra.

3.11.2 **Placas enterradas**

Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y las de hierro galvanizado de 2,5 mm. En ningún caso la superficie útil de la placa será inferior a 0,5 m^2. Se colocarán en el terreno en posición vertical y en el caso en que sea necesaria la colocación de varias placas, se separarán unos 3 metros unas de otras.

valnu Servicios de ingeniería

3.11.3 **Picas verticales**

Las picas verticales podrán estar constituidas por:

- Tubos de acero galvanizado de 25 mm. de diámetro exterior, como mínimo.
- Perfiles de acero dulce galvanizado de 60 mm. de lado, como mínimo.
- Barras de cobre o de acero de 14 mm. de diámetro como mínimo, las barras de acero tienen que estar recubiertas de una capa protectora exterior de cobre de espesor apropiado.

Las longitudes mínimas de estos electrodos no serán inferiores a 2 m. Si son necesarias dos picas conectadas en paralelo con el fin de conseguir una resistencia de tierra admisible, la separación entre ellas es recomendable que sea igual, por lo menos, a la longitud enterrada de las mismas.

3.11.4 **Conductores enterrados horizontalmente**

Estos conductores pueden ser:

- Conductores o cables de cobre desnudo de 35 mm^2 de sección, como mínimo.
- Alambres de acero de, como mínimo, 20 mm^2 de sección cubiertos con una capa de cobre de 6 mm^2 como mínimo.

Los electrodos deberán estar enterrados a una profundidad nunca menor de 50 cm. No obstante, si la capa superficial del terreno tiene una resistividad pequeña y las capas más profundas son de elevada resistividad, la profundidad de los electrodos puede reducirse a 30 cm.

De cualquier forma, los conductores no podrán ser, en ningún caso, de menos de 16 mm^2 de sección para las líneas principales de tierra ni de 35 mm^2 para las líneas de enlace con tierra, si son de cobre.

La distancia de cualquier punto de la base del edificio al electrodo no debe ser mayor de 10 m. Si existieran zonas en las que se superara esta distancia, deberán derivarse del anillo ramales de pletina o cable instalados debajo de cimentaciones de tabiques.

Cada edificio dispondrá, como mínimo, de tres bornes principales de tierra derivados directamente del electrodo, y distribuidos a lo largo de su perímetro.

3.11.5 **Pozos de toma de tierra.**

Estarán formados por una arqueta de ladrillo, revestida exteriormente de cemento fratasado, y sus dimensiones serán al menos de 30 cm x 30 cm y 40 cm de profundidad. En su interior se dispondrá de un dispositivo de seccionamiento que permita medir la resistencia de puesta a tierra. Toda línea de tierra procedente de un pararrayos se conectará a la red de tierras en una arqueta propia con dispositivo de seccionamiento. La masa de cualquier otro dispositivo especial, tal como mástiles de antenas, se conectarán al sistema de tierras en arqueta propia con dispositivo de seccionamiento.

Lateralmente acometerán los tubos de enlace con otros pozos, o con los cuadros u otros elementos a los que se pretenda poner a tierra.

El punto de la arqueta será abierto. La arqueta dispondrá de una tapa que quede enrasada con el terreno.

Por el fondo de la arqueta, penetrará la pica o las picas que resulten necesarias, quedando la abrazadera para el cable registrable para su revisión periódica. Si son más de una pica la unión entre ellas será con manguito roscable.

valnu Servicios de ingeniería

Estos pozos no podrán ser usados para otro servicio que el exclusivo de toma de tierra, y su interdistancia nunca será inferior a 3 m.

3.11.6 **Distribución.**

Cada edificio dispondrá, como mínimo, de tres bornes principales de tierra derivados directamente del electrodo, y distribuidos a lo largo de su perímetro.

Cuando el perímetro sea mayor de 150 m, se incrementará el número de bornes de forma que la distancia máxima entre estos sea menor o igual a 50 m.

Uno de los bornes se situará lo más próximo posible al Cuadro General de Baja Tensión. Al ubicar los bornes restantes se procurará minimizar la distancia hasta los cuadros secundarios o terciarios, de forma que la longitud de los conductores de la red equipotencial principal sea mínima.

Los conductores de tierra (conexión entre el electrodo y el borne principal de tierra) saldrán de los muros del edificio a una distancia de aproximadamente 30 cm. de la base del suelo, quedando libre como mínimo una longitud de 1,5 m. El tramo exterior del conductor de tierra deberá ser protegido mediante una cubierta de plástico.

La unión entre los pozos de toma de tierra y el Cuadro General o el elemento primario de distribución se efectuará con cable de cobre desnudo de 50 mm^2 de sección.

El valor máximo admitido para la resistencia de puesta a tierra de las masas es de 10Ω.

La toma de tierra de las masas puestas a tierra de una instalación de utilización, así como los conductores de protección asociados, no estará unida a la toma de tierra de las masas de un centro de transformación. La distancia entre las tomas de tierra del centro de transformación y las tomas de tierra u otros elementos asociados de un local de utilización será al menos de 20 m. En cualquier caso, siempre se debe garantizar que una eventual tensión de defecto en la tierra del C.T. no afecte al sistema de tierras de las masas del edificio.

El contratista deberá entregar a la Dirección Técnica un certificado de medida de la resistencia de puesta a tierra de la instalación, emitido por una empresa independiente acreditada, a tal efecto, por la Administración.

Desde el punto de tierra del Cuadro General, y por cada circuito saliente se instalará un cable para toma de tierra de sección igual a la de los cables polares hasta un máximo de 35 mm^2 de sección.

En los edificios se pondrán a tierra todos los enchufes, cuadros, cajas metálicas, luminarias y demás elementos metálicos de la instalación.

En el alumbrado público, deberán quedar conectados a tierra además de los centros de mando, todos los postes.

En ningún caso se permitirá poner en ningún punto de la instalación las masas a proteger en serie con el cable de protección seccionando el mismo.

3.12 Receptores a motor

Los motores se instalarán de manera que sus partes en movimiento no puedan ser causa de accidente, y tendrán limitada la intensidad absorbida en el arranque cuando se pudiesen producir efectos que perjudicasen a la instalación, u ocasionaran perturbaciones inaceptables en el funcionamiento de otros receptores.

valnu Servicios de ingeniería

3.13 Condiciones de ejecución de la instalación

3.13.1 General.

En la ejecución de las instalaciones deberá tenerse en cuenta:

El cuadro general de distribución se situará en lugar fácilmente accesible y de uso general, y su emplazamiento no podrá, en consecuencia, corresponder a cuartos de baño, retretes, dormitorios, etc. Este cuadro estará realizado con materias no inflamables. El instalador colocará sobre el cuadro de distribución una placa metálica impresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha en que se realizó la instalación, así como el grado de electrificación que, de acuerdo con lo señalado en la Instrucción MI BT 022, en caso de viviendas.

Las canalizaciones admitirán, como mínimo dos conductores activos de igual sección, uno de ellos identificado como conductor neutro, y eventualmente, un conductor de protección cuando sea necesario.

La conexión de los interruptores unipolares se realizará sobre el conductor de fase o en caso de circuitos con dos fases, sobre el conductor no identificado como conductor neutro.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en que derive, utilizando un dispositivo apropiado, tal como un borne de conexión, de forma que permita la separación completa de cada circuito derivado del resto de la instalación.

Las tomas de corriente en una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. Cuando resulte impracticable cumplimentar esta disposición, las tomas de corriente que se conecten a la misma fase deben estar agrupadas y se establecerá una separación entre tomas de corriente conectadas a fases distintas, de por lo menos 1,5 metros.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivelas y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño, secaderos y, en general, en los locales húmedos o mojados, así como en aquellos en que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

Los aparatos para instalación saliente, deben fijarse a las paredes sobre una base aislante. No obstante, los aparatos que, por construcción, dispongan de una base o dispositivo equivalente, pueden fijarse directamente a las paredes sin interposición de otra base.

La instalación de aparatos empotrados se realizará utilizando cajas especiales para su empotramiento. Cuando estas cajas sean metálicas estarán aisladas interiormente.

La instalación de aparatos en marcos metálicos podrá realizarse siempre que los aparatos utilizados estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico.

La utilización de aparatos empotrados en bastidores o tabiques de madera u otro material aislante, no exige la instalación de cajas especiales para su empotramiento, pero el hueco reservado al mismo deberá permitir alojar los conductores con toda holgura.

Las cajas generales de protección se situarán según indican los planos.

Llevarán un borne para la puesta a tierra de la caja, si ésta es metálica.

valnu Servicios de ingeniería

El conexionado entre los dispositivos de conexión situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección.

Se fijará sobre las mismas, un letrero de material metálico en el que se indique el nombre del instalador, grado de electrificación y fecha en que se ejecutó la instalación.

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

Será posible la fácil introducción y retirada de los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos. La unión de conductores bajo empalme o derivaciones, no se puede hacer por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión (pudiendo utilizarse bridas de conexión).

Estas uniones se efectuarán siempre en el interior de las cajas de empalmes.

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

La conexión de los interruptores unipolares se realizará sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

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

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento por lo menos igual a 1.000UΩ, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios con un mínimo de 250.000Ω.

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

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

El conductor colocado bajo enlucido (caso de electrificación), se instalará de acuerdo a lo establecido en la instrucción MI.BT.026 (apartado 1.3).

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por la misma canalización que éstos y su sección estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI BT 017.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B.T.

3.13.2 **Instalaciones en Cuartos de Baño y Aseo.**

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta conexión debe estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores o, si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado, a base de metales no férreos, estableciendo los contacto sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y

valnu Servicios de ingeniería

de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI BT 017 para los conductores de protección.

3.13.3 Volumen de prohibición

Es el volumen limitado por los planos verticales tangentes a los bordes exteriores de la bañera, lavabo, aseo o ducha, y los horizontales constituidos por el suelo y un plano situado a 2'5m. por encima del suelo, en el caso de que estuviesen empotrado.

En el volumen de prohibición no se instalarán interruptores, tomas de corriente, ni aparatos de iluminación.

3.13.4 Volumen de protección

Es el volumen comprendido entre los mismos planos horizontales descritos para el volumen de prohibición y otros verticales situados a 1 m. de los del citado volumen.

En el volumen de protección se admite la instalación de radiadores eléctricos de calefacción con elementos de caldeo protegidos, siempre que su instalación sea fija, estén conectados a tierra, y se haya establecido una protección diferencial de alta sensibilidad.

El volumen de protección no podrá albergar el interruptor de accionamiento de estos aparatos, debiendo situarse fuera de él.

3.14 Protección anticorrosiva de los materiales metálicos

Cualquier elemento metálico auxiliar de la instalación eléctrica, en función de las condiciones ambientales de utilización, debe estar eficazmente protegido contra la corrosión. Serán admitidos materiales con protección intrínseca, es decir, que por su propia naturaleza sean inoxidables (por ejemplo: acero inoxidable, aluminio anodizado, latón, bronce, etc.). En cualquier otro caso, irán con un recubrimiento de protección que deberá cumplir lo siguiente:

Instalaciones en el interior del edificio

Los sistemas de protección admitidos son, como requisito mínimo:

En elementos de soporte y tornillería: Recubrimiento electrolítico de Zinc.

En armarios, cuadros y envolventes: Pintura epoxi polimerizada al horno con preparación previa de la chapa mediante desengrasado y fosfatado.

En cualquier caso, la Dirección Técnica podrá pedir al contratista un certificado de ensayos de 500 horas en cámara de niebla salina según la norma INTA correspondiente.

Instalaciones en el exterior del edificio

En este mismo apartado se incluyen, además, las instalaciones en el interior, en locales que puedan ser considerados húmedos.

El recubrimiento admitido será el galvanizado en caliente por inmersión.

La Dirección Técnica podrá pedir al contratista un certificado de ensayos de recubrimiento, con un micraje mínimo según se indica en la tabla siguiente:

valnu Servicios de ingeniería

Material	Valor medio en el conjunto de las piezas que constituyen la muestra para ensayos		Desviación admisible en las piezas individuales que constituyen la muestra para ensayo
	Espesor (μm)	Masa (G/cm²)	
Acero de espesor: < 1mm	50	360	- 15%
Acero de espesor: ≥ 1mm hasta <3mm	55	400	- 15%
Acero de espesor: ≥ 3mm hasta < 6mm	70	500	- 15%
Acero de espesor: ≥ 6 mm	85	610	- 10%
Piezas de fundición	70	500	- 10%
Piezas centrifugadas	55	400	

3.15 Normas a cumplir por los materiales

Será responsabilidad del contratista la utilización de materiales que cumplan la reglamentación oficial vigente, las directivas europeas que les sean aplicables, aun cuando todavía no estén traspuestas a la legislación española, las normas EN, UNE, CEI, UNESA, y particulares de la compañía distribuidora de energía eléctrica cuyo campo de aplicación incluya el producto en cuestión.

A título informativo se relacionan a continuación las normas aplicables para los distintos materiales:

Cables eléctricos con aislamiento de PVC de 750 V.	UNE 21031
Cables eléctricos con aislamiento y cubierta de PVC de 1000 V.	UNE 21029
Cables eléctricos con aislamiento de goma de 750 V.	UNE 21027
Cables eléctricos con aislamiento seco extruido de 1000 V.	UNE 21123
Tubos, bandejas y canaletas aislantes	UNE 20324 UNE 53315
Cajas de empalme o derivación, aislantes	UNE 20672 UNE 20324 UNE 20314
Armarios y envolventes de material aislante	UNE 20314 UNE 20324
Armarios y envolventes metálicos	UNE 20314 UNE 20324
Interruptores magnetotérmicos	UNE-EN 60898
Interruptores diferenciales	UNE 20383
Interruptores Automáticos	UNE-EN 60947-2
Interruptores de corte en carga	UNE-EN 60947-3
Interruptores y conmutadores para luminarias	UNE 20353
Contactores	UNE 20109-1
Tomas de corriente monofásicas	UNE 20315
Tomas de corriente trifásicas	UNE-EN 60309
Luminarias para alumbrado de emergencia	UNE-EN 60598.2.22
Luminarias de emergencia para lámparas fluorescentes	UNE 20392 UNE 20314
Luminarias de emergencia para lámparas incandescentes	UNE 20062 UNE 20314
Luminarias para lámparas fluorescentes tubulares	UNE 20346

valnu Servicios de ingeniería

Luminarias para lámparas incandescentes	UNE 20417 UNE 20418
Lámparas de filamento de wolframio	UNE-EN 60064
Lámparas fluorescentes tubulares	UNE-EN 60081
Portalámparas	UNE 20057
Balastos electromagnéticos para lámparas fluorescentes	UNE-EN 60920 UNE-EN 60921
Balastos electromagnéticos para lámparas de descarga	UNE-EN 60922 UNE-EN 60923
Balastos electrónicos	UNE-EN 60928 UNE-EN 60929
Cebadores para lámparas fluorescentes tubulares	UNE-EN 60155
Baterías de condensadores para compensación del cos j	UNE 20010
Fusibles de baja tensión	UNE-EN 60269
Picas de puesta a tierra de acero-cobre	UNE 21056
Pararrayos de protección	UNE 21186

Además, el material eléctrico utilizado cumplirá con las Directivas del Consejo de la Comunidad Europea:

- 73/23 Relativa las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- 89/336 Sobre compatibilidad electromagnética.
- 93/68 De Baja Tensión.

Siendo obligatorio, por tanto, el marcado CE de todos los materiales dentro del alcance de las citadas directivas.

Se prohíbe expresamente la instalación de cualquier material que no haya sido aprobado por la dirección técnica. Para ello se deberá seguir el proceso que se cita a continuación:

a) Entregar documentación que acredite la adecuación del material a la calidad especificada en el proyecto: Registro de empresa en vigor según normas ISO9000, Catálogos, hojas técnicas, protocolos de ensayos, etc. Esta documentación se entregará con una antelación a la fecha prevista de colocación no inferior a un mes.
b) Entregar documentación que acredite el cumplimiento de las normas aplicables: Marcas de producto otorgadas por AENOR; en vigor, protocolos de todos los ensayos de tipos exigibles en las normas aplicables, realizados por laboratorios independientes acreditados, etc. No se consideran válidos los ensayos de tipo con una antigüedad de más de 15 años. Esta documentación se deberá entregar con una antelación mínima de 20 días.
c) Presentación de una muestra, completamente instalada y exactamente igual al material que se va a instalar. Esta muestra se someterá a la aceptación de la dirección técnica con una antelación mínima de 10 días.

En caso de incumplimiento, la dirección técnica podrá ordenar la sustitución del material instalado no autorizado y su retirada de la obra.

3.16 Certificados

El instalador estará obligado a aportar cuantos certificados de calidad o cumplimiento de normas exija la Dirección de Facultativa, relativos a todos los materiales y equipos que

valnu Servicios de ingeniería

se empleen en la instalación. En particular, de forma no extensiva, podrán exigirse certificados relativos a los conductores, luminarias, equipo auxiliar, lámparas y elementos de control y protección.

3.17 Acabados y remates finales.

Antes de la aceptación de la obra por parte de la Dirección Técnica, el Contratista tendrá que realizar a su cargo y sin costo alguno para la Propiedad cuanto se expone a continuación:

- La reconstrucción total o parcial de máquinas o elementos deteriorados durante el montaje.
- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de la instalación.
- Evacuación de restos de embalajes, máquinas y accesorios utilizados durante la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones de elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas portacables, etc.) situados en puntos críticos, o en período de oxidación.
- Ajuste de la regulación de todos los mecanismos que lo requieran.
- Letreros indicadores, placas, planos de obra ejecutada y demás elementos aclaratorios de funcionamiento.

3.18 Pruebas de puesta en marcha

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Dirección Técnica.

- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos, etc.).
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Comprobación individual del buen funcionamiento de todas las luminarias de la instalación.
- Comprobación en general de que la instalación cumple con todos los apartados de este Pliego y la Reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación en condiciones similares a las de trabajo de cada uno.
- Funcionamiento del grupo electrógeno y del sistema de conmutación.

Resultados de las Pruebas

Los resultados de las pruebas se reunirán en un documento denominado "PROTOCOLO DE PRUEBAS EN RECEPCIÓN PROVISIONAL" en el que deberá indicarse para cada prueba:

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

valnu Servicios de ingeniería

Medidas Eléctricas

Las mediciones se realizarán con aparatos de medida independientes a los montados permanentes, contrastando los posibles errores de medición.

- Tensiones de alimentación generales y parciales, a intensidad nominal o máxima.
- Frecuencia en cuadro general.
- Tierras generales de cuadro y parciales de máquinas.

Las medidas de potencia en cada máquina, se realizarán en la prueba particular de cada una.

En el protocolo de medidas se indicará además:

- Prueba de diferenciales.
- Prueba de magnetotérmicos.
- Calibrado y prueba de guardamotores.
- Calibrado y prueba de térmicos.
- Calibrado y prueba de arrancadores.
- Verificación de enclavamientos.

Número de Mediciones

Las mediciones indicadas en el apartado anterior son las mínimas exigidas, siendo optativo de la Dirección de Obra, otro tipo de mediciones o pruebas si lo considerara necesario para la recepción provisional.

Estas pruebas podrán realizarse conjuntamente con un representante de la Propiedad y aquellas personas que la Dirección de Obra determine.

Las pruebas indicadas en los apartados anteriores se realizarán dos veces como mínimo y a máximas potencias.

Las pruebas indicadas en las secciones 2 y 4, se realizarán 3 veces al día durante 10 días mínimos. Las correspondientes a las secciones 3 y 5, serán realizadas una vez como mínimo.

Resultados Obtenidos

Los resultados obtenidos serán presentados en el protocolo de pruebas correspondientes dentro de los 15 días siguientes a la realización de las mismas.

3.19 Dirección técnica y libro de órdenes

Será obligatorio el libro de órdenes e incidencias, en el que el Técnico Director de la instalación deje constancia de las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de los trabajos. Cada asistencia, orden o instrucción deberá ser extendida en la hoja correspondiente con indicación de la fecha en que tenga lugar y la firma de la Dirección facultativa.

València, noviembre de 2024

valnu Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

PRESUPUESTO

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

I. Elementos simples

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
P27EC160	Ud	**Valla contenc.peatones 2,5 m**	14,04
PAGUA.1a	m3	**Agua** Agua.	1,05
PE0215053	Ud	**Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm** Canal portamecanismos de aluminio 90x55mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 1 compartimento en acabado aluminio anodizado (ref. TK11081/8) para el clipaje directo de mecanismos K45. Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.	46,50
PE0215054	Ud	**Canal PVC 130x100mm WDK** Canal pasacables de PVC 130x100mm de la marca OBO BETTEMANN o equivalente aprobada por la D.F. Canal con tapa y base con orificios. Canal tipo WDK 100130. Referencia 6191347. Color blanco puro RAL 9010. Material PVC. IP30. IK04. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS .	47,63
PE0215055	Ud	**Minicanal pasacables de aluminio 65x20** Canal pasacables de aluminio 65x20mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.	51,64
PE0215056	Ud	**Minicanal pasacables de aluminio 65x40** Canal pasacables de aluminio 65x40mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.	57,76
PE0301206	ml	**Bandeja perforada PVC 60x200** Bandeja aislante perforada de 60x200 mm Unex en U48X sin halógenos o equivalente aprobado por la D.F. Material aislante, sin halógenos. Longitud: 3m. Bandeja s/EN 61537:2007. Bandeja con tapa (canal aislante) s/EN 50085-1:1997 (Montada sobre pared). Seguridad eléctrica, mecánica (protección contra impactos 20J; diseñada para trabajar en condiciones de plena carga; ensayo de carga admisible Tipo I) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). Facilidad y rapidez de montaje. No presenta rebabas al corte. Buen comportamiento frente a los rayos UV e intemperie. Resistencia a la corrosión y a los agentes químicos. Color: Gris RAL 7038. Producto sin halógenos fabricado con componente termoplástico 100% reciclado.	31,92

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE03013040	ml	**Canal PVC UNEX 30x40 en U23X** Canal PVC 30x40 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Perfil para distribución de cables con tapa exterior, apto para uso en intemperie. Cuenta con compartimentación flexible para la conducción y protección de cables eléctricos y de comunicaciones. La base está perforada cada 250mm. Longitud: 3m. Recomendadas ICT. Seguridad: mecánica (protección contra impactos IK10), eléctrica (material aislante, IP4X montada sobre pared) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). El montaje de la tapa se realiza a presión (no es necesario deslizar para montarla). El puente retiene los cables asegurando la fijación de la tapa en los casos más exigentes. Las uniones unen mecánicamente dos tramos de canal garantizando su perfecta alineación, facilitando el montaje y la fijación de las bases sobre la superficie. Tanto la canal como los elementos de acabado pueden pintarse. Tabique móvil con montaje frontal. Color: Blanco.	5,48
PE03014090	ml	**Canal PVC UNEX 40x90 en U23X** Canal PVC 40x90 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Perfil para distribución de cables con tapa exterior, apto para uso en intemperie. Cuenta con compartimentación flexible para la conducción y protección de cables eléctricos y de comunicaciones. Longitud: 3m. Recomendadas ICT. Seguridad: mecánica (protección contra impactos IK10), eléctrica (material aislante, IP4X montada sobre pared) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). El montaje de la tapa se realiza a presión (no es necesario deslizar para montarla). El puente retiene los cables asegurando la fijación de la tapa en los casos más exigentes. Las uniones unen mecánicamente dos tramos de canal garantizando su perfecta alineación, facilitando el montaje y la fijación de las bases sobre la superficie. Tanto la canal como los elementos de acabado pueden pintarse. Tabique móvil con montaje frontal. Color: Blanco.	11,72
PE030150100	ml	**Canal PVC UNEX 50x100 en U23X** Canal PVC 50x100 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Perfil para distribución de cables con tapa exterior, apto para uso en intemperie. Cuenta con compartimentación flexible para la conducción y protección de cables eléctricos y de comunicaciones. La base está perforada cada 250mm. Longitud: 3m. Recomendadas ICT. Seguridad: mecánica (protección contra impactos IK10), eléctrica (material aislante, IP4X montada sobre pared) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). El montaje de la tapa se realiza a presión (no es necesario deslizar para montarla). El puente retiene los cables asegurando la fijación de la tapa en los casos más exigentes. Las uniones unen mecánicamente dos tramos de canal garantizando su perfecta alineación, facilitando el montaje y la fijación de las bases sobre la superficie. Tanto la canal como los elementos de acabado pueden pintarse. Tabique móvil con montaje frontal. Color: Blanco.	20,14

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE03016075	ml	**Canal PVC UNEX 60x75en U23X** Canal PVC 60x75(mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Perfil para distribución de cables con tapa exterior, apto para uso en intemperie. Cuenta con compartimentación flexible para la conducción y protección de cables eléctricos y de comunicaciones. La base está perforada cada 250mm. Longitud: 3m. Recomendadas ICT. Seguridad: mecánica (protección contra impactos IK10), eléctrica (material aislante, IP4X montada sobre pared) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). El montaje de la tapa se realiza a presión (no es necesario deslizar para montarla). El puente retiene los cables asegurando la fijación de la tapa en los casos más exigentes. Las uniones unen mecánicamente dos tramos de canal garantizando su perfecta alineación, facilitando el montaje y la fijación de las bases sobre la superficie. Tanto la canal como los elementos de acabado pueden pintarse. Tabique móvil con montaje frontal. Color: Blanco.	11,66
PE030170100	ml	**Canal PVC UNEX 70x100 en U23X** Canal PVC 70x100 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Perfil para distribución de cables con tapa exterior, apto para uso en intemperie. Cuenta con compartimentación flexible para la conducción y protección de cables eléctricos y de comunicaciones. La base está perforada cada 250mm. Longitud: 3m. Recomendadas ICT. Seguridad: mecánica (protección contra impactos IK10), eléctrica (material aislante, IP4X montada sobre pared) y en caso de incendio (ensayo del hilo incandescente a 960ºC; no propagador de la llama). El montaje de la tapa se realiza a presión (no es necesario deslizar para montarla). El puente retiene los cables asegurando la fijación de la tapa en los casos más exigentes. Las uniones unen mecánicamente dos tramos de canal garantizando su perfecta alineación, facilitando el montaje y la fijación de las bases sobre la superficie. Tanto la canal como los elementos de acabado pueden pintarse. Tabique móvil con montaje frontal. Color: Blanco.	67,52
PE0301M8X20	ml	**Pasador y tornillos T-PVC Torn/Tuerca PVC M8 x 20** Pasador y tornillos T-PVC Torn/Tuerca PVC M8 x 20 aprobado por la D.F.	11,31
PE0301SVS200	ml	**Soporte horizontal aislante de ancho 200 mm Unex en U48X sin halógenos** Soporte horizontal aislante compatible con las Bandejas 66 y Bandejas de escalera 67. Utilizado para fijarlas horizontalmente a: - Directamente a pared usando fijaciones metálicas de diámetro 8 mm o 10 mm. - Raíl aislante para montaje en pared usando tuerca raíl. - Perfil U o Perfil Omega para montaje en pared o techo usando eje de montaje. - Strut metálico BS 6946 en pared o techo usando tuerca raíl. Aporta seguridad eléctrica y mecánica. Facilidad y rapidez de montaje. Resistencia a la corrosión: Inherentemente resistente S/EN 61537. Producto sin halógenos fabricado con componente termoplástico 100% reciclado. Este producto forma parte del sistema Unex Trut®.o equivalente aprobado por la D.F.	8,97
PE0301VARM810	ml	**Varilla zinc M8 x 10 longitud 1m** Varilla zinc M8 x 10 longitud 1m aprobado por la D.F.	3,95
PE0307652Z	ml	**Bandeja portacables rejilla 65x200 Zincada** Bandeja portacables de rejilla metálica para canalización eléctrica de dimensiones 65x200 mm. zincada. Bandeja de hilo enchufable BF2R BASORFIL referencia 2/7250 de la marca "Basor" o equivalente aprobado por la D.F.	19,07

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PE06140145	Ud	**T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito** ..... Base Eléctrica K45 Embornamiento Rápido, grafito con Obturador de Protección incluido referencia PSIMK11-14 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye bloque de conexión para multibases.	6,51
PE0682001	Ud	**Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko y latiguillo de 20 cm terminado en extremo libre S400 negro** ..... T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A Serie 400 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Referencia PSIM43101000-138. Toma de conexión individual toma Schuko circular Simon 400 color negro. Incluye mordazas para empotrar en mobiliario desde 8mm hasta 50mm de grosor, en diámetro agujero de 54mm. Posibilidad de enrasado completo mediante CNC. Diseñado con sistema de drenaje por la parte inferior para ayudar a eliminar el líquido en caso de caída. Precableado con entrada de energía mediante latiguillo de 22 cm acabado en cableado libre, para permitir la personalización del tipo de conexión (clavija, clema...).	22,05
PE0682001T	Ud	**Tapa accesoriable tomas de corriente panelables S400 negro**..... Tapa para toma de conexión individual Schuko circular Simon 400 color negro.Referencia PSIM43100001-138. Para permitir su cierre y ocultar las conexiones cuando no estén en uso. Con soporte magnético para tomar la posición de cierre.	14,21
PE0686001	Ud	**Conector rápido 3P Hembra 20A**..... Conector Hembra CR0003/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40.	2,70
PE0686002	Ud	**Conector rápido 3P Macho 20A** ..... Conector Macho CR0004/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40.	2,70
PEL722G025	ml	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 mm² Afumex Class 1000 V** ..... Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable). Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V. Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea: Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1. Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016. Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6. Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576. Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2. Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea: No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2 No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24. Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1. Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713. Baja emisión de humos: EN 50399. Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2. Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453. Baja emisión de calor: EN 50399. Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399. CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico recocido. Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228. Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito. AISLAMIENTO Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1. Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1 ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente. RELLENO Material: mezcla LSOH libre de halógenos. CUBIERTA Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4. Color: verde.	1,75

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL7233G10	ml	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G10mm² Afumex Class 1000 V .....** Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 10 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable). Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V. Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea: Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1. Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016. Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6. Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576. Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2. Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea: No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2 No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24. Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1. Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713. Baja emisión de humos: EN 50399. Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2. Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453. Baja emisión de calor: EN 50399. Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399. CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico recocido. Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228. Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito. AISLAMIENTO Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1. Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1 ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente. RELLENO Material: mezcla LSOH libre de halógenos. CUBIERTA Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4. Color: verde.	9,12

valnu
Servicios de ingeniería

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PEL7233G6	ml	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6mm² Afumex Class 1000 V**	5,19
		Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 6 mm² para fases y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable). Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V. Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea: Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1. Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016. Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6. Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576. Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2. Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea: No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2 No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24. Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1. Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713. Baja emisión de humos: EN 50399. Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2. Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453. Baja emisión de calor: EN 50399. Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399. CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico recocido. Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228. Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito. AISLAMIENTO Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1. Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1 ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente. RELLENO Material: mezcla LSOH libre de halógenos. CUBIERTA Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4. Color: verde.	
PER035	Ml	**Conductor de Cu desnudo 35 mm²**.....	0,70
		Cable de Cu recocido de 35 mm²	
PES18818	Ud	**NG125L C 4P 80A**	517,69
		VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5 o equivalente aprobado por la D.F.	
PES19056	Ud	**VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5**	942,50
		VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5 o equivalente aprobado por la D.F.	
PES28901	Ud	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50
		***** Interruptor INTERPACT 2P 16A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo iC60N de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	
PES28905	Ud	**Int. automatico INTERPACT INS80 4P**	112,00
		***** Interruptor INTERPACT 2P 16A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo iC60N de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	
PES28911	Ud	**Int. automatico INTERPACT INS125 4P**	133,00
		***** Interruptor INTERPACT 2P 16A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo iC60N de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PESA9F79210	Ud	**iC60N 2P 10A C** ..... Protección magnetotérmica de circuitos y receptores segun norma UNE-EN 60947-2 y UNE-EN 60898-1 Tipo iC60N de Cablire (In)= 10A de 2P y Curva de referencia A9F79210 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres >= 6 A de 20KA para F/F y 10KA para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 75% Icu. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres < 6 A de 50KA tanto para F/F como para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 100% Icu. Los iC60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:• Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.• Adecuados para aislamiento industrial según la norma UNE-EN 60947-2.• Señalización de defecto mediante un indicador mecánico situado en la parte frontal del interruptor automático.• Alta resistencia a sobretensiones (grado de contaminación, tensión asignada impulsional y tensión asignada de aislamiento).• Alto poder de limitación (ver curvas de limitación).• Cierre brusco independientemente de la velocidad de actuación de la maneta.• Indicación, apertura, cierre y disparo remotos mediante contactos auxiliares opcionales.• Alimentación eléctrica superior o inferiorVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	52,50
PESA9F79216	Ud	**iC60N 2P 16A C** ..... Protección magnetotérmica de circuitos y receptores segun norma UNE-EN 60947-2 y UNE-EN 60898-1 Tipo iC60N de Cablire (In)= 16A de 2P y Curva de referencia A9F79216 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres >= 6 A de 20KA para F/F y 10KA para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 75% Icu. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres < 6 A de 50KA tanto para F/F como para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 100% Icu. Los iC60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:• Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.• Adecuados para aislamiento industrial según la norma UNE-EN 60947-2.• Señalización de defecto mediante un indicador mecánico situado en la parte frontal del interruptor automático.• Alta resistencia a sobretensiones (grado de contaminación, tensión asignada impulsional y tensión asignada de aislamiento).• Alto poder de limitación (ver curvas de limitación).• Cierre brusco independientemente de la velocidad de actuación de la maneta.• Indicación, apertura, cierre y disparo remotos mediante contactos auxiliares opcionales.• Alimentación eléctrica superior o inferiorVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	53,50
PESA9F79232	Ud	**iC60N 2P 32A C** ..... Protección magnetotérmica de circuitos y receptores segun norma UNE-EN 60947-2 y UNE-EN 60898-1 Tipo iC60N de Cablire (In)= 32A de 2P y Curva de referencia A9F79232 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres >= 6 A de 20KA para F/F y 10KA para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 75% Icu. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz y para calibres < 6 A de 50KA tanto para F/F como para F/N y tension Ue de 220/240 V, siendo su poder corte de servico Ics del 100% Icu. Los iC60N son interruptores automáticos que combinan las siguientes funciones:• Protección de circuitos contra corrientes de sobrecarga.• Adecuados para aislamiento industrial según la norma UNE-EN 60947-2.• Señalización de defecto mediante un indicador mecánico situado en la parte frontal del interruptor automático.• Alta resistencia a sobretensiones (grado de contaminación, tensión asignada impulsional y tensión asignada de aislamiento).• Alto poder de limitación (ver curvas de limitación).• Cierre brusco independientemente de la velocidad de actuación de la maneta.• Indicación, apertura, cierre y disparo remotos mediante contactos auxiliares opcionales.• Alimentación eléctrica superior o inferiorVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	59,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PESA9F89432	Ud	**iC60H 4P 32A C** Protección magnetotérmica serie Acti9 de circuitos y receptores segun norma UNE-EN 60947-2 y UNE-EN 60898-1 y productocertificado por AENOR segun norma UNE-EN 60898Modelo iC60H de Cablire (In)= 32A (A) de 4P y Curva de referencia A9F89432 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. El poder de corte Icu para CA y 50/60 Hz es de 10000 A segun UNE-EN 60898 y 15 KA segun UNE-EN 60947-2 Los iC60H son interruptores automáticos magnetotermicos que combinan las siguientes funciones: • Permite el acoplamiento de auxiliares • Tension de empleo 230/400 V CA • VisiSafe: • Corte plenamente aparente: banda verde en la maneta • Tension aislamiento (Ui) 500 V CA • Grado polucion 3 • Tension impulsional (Uimp) 6 kV • VisiTrip: senalizacion local de defecto • Doble aislamiento clase 2 • Apto al seccionamiento • Conexion mediante bornes de caja para cables de cobre: • Calibres . 25 A: Flexible: hasta 16 mm2 y Rigido: hasta 25 mm2 • Calibres 32 a 63 A: Flexible: hasta 25 mm2 y Rigido: hasta 35 mm2 • Ancho por polo: 2 pasos de 9 mm	153,00
PESA9L08601	Ud	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N** Protección contra sobreteniones de poder de corte de 8 KA y KA 350V con referencia A9L08601 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	191,00
PESA9R61240	Ud	**iID 2P 40A 30mA A-SI** Interruptor automático de corriente residual para protección diferencial de 40A 2P sensibilidad 30mA y Clase iID con referencia A9R61240 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Tension de trabajo 230/240 V, tension de impulsos 6KV, tension asignada de aislamiento 500V, frecuencia 50/60 HZ y un porder de corte y conexion residual nomnal de 1.500AVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008-1 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios disponbles para este equipo para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	239,50
PESA9R81225	Ud	**iID 2P 25A 30mA AC** Interruptor automático de corriente residual para protección diferencial de 25A 2P sensibilidad 30mA y Clase iID con referencia A9R81225 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Tension de trabajo 230/240 V, tension de impulsos 6KV, tension asignada de aislamiento 500V, frecuencia 50/60 HZ y un porder de corte y conexion residual nomnal de 1.500AVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008-1 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios disponbles para este equipo para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	152,50
PESA9R81240	Ud	**iID 2P 40A 30mA AC** Interruptor automático de corriente residual para protección diferencial de 40A 2P sensibilidad 30mA y Clase iID con referencia A9R81240 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Tension de trabajo 230/240 V, tension de impulsos 6KV, tension asignada de aislamiento 500V, frecuencia 50/60 HZ y un porder de corte y conexion residual nomnal de 1.500AVerificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008-1 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios disponbles para este equipo para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	157,00
PESA9V35463	Ud	**Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI** Bloque Diferencial Acti9 Quick Vigi iC60 de numero de polos 4P Calibre = 63A y sensibilidad A-SI con referencia A9V35463 de la marca SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61009-1 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	453,00
PESLVS03001	Ud	**Carril modular G ancho 600mm** Carril modular G ancho 600mm o equivalente aprobado por la D.F.	19,50
PESLVS03203	Ud	**Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm** Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm o equivalente aprobado por la D.F.	22,50
PESLVS03204	Ud	**Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm** Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm o equivalente aprobado por la D.F.	25,50

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PESLVS03401	Ud	**Carril modular P ancho 650mm**	27,50
		Carril modular P ancho 650mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS03802	Ud	**Tapa G/P Plena 2 modulos alto 100mm**	17,50
		Tapa G/P Plena 2 modulos alto 100mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08202	Ud	**Armario G IP30 27 Modulos alto 1530mm**	709,50
		Armario G IP30 27 Modulos alto 1530mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08212	Ud	**Armario G IP30 extension 27 Mod 1530mm**	567,50
		Armario G IP30 extension 27 Mod 1530mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08222	Ud	**Puerta Plena G IP40 27 mod alto 1.530mm**	329,00
		Puerta Plena G IP40 27 mod alto 1.530mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08406	Ud	**Armadura P Ancho 650 Prof 400 Alto 2m**	691,50
		Armadura P Ancho 650 Prof 400 Alto 2m o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08436	Ud	**Techo P IP30.Ancho 650mm Prof 400mm**	77,50
		Techo P IP30.Ancho 650mm Prof 400mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08496	Ud	**Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm**	126,50
		Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08516	Ud	**Puerta plena P IP30 ancho 650mm**	448,50
		Puerta plena P IP30 ancho 650mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08566	Ud	**Marco pivotante tapas P Ancho 650mm**	230,50
		Marco pivotante tapas P Ancho 650mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08642	Ud	**Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm**	59,00
		Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVS08736	Ud	**Fondo atornillado P IP30 ancho 650mm**	464,50
		Fondo atornillado P IP30 ancho 650mm o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVSXM324	Ud	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00
		PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente o equivalente aprobado por la D.F.	
PESLVSXM424	Ud	**PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente**	490,00
		PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente o equivalente aprobado por la D.F.	
PETUCHF32	ml	**Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø32 mm**	1,37
		Tubo corrugado libre de halógenos de 32 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5º+90ºC, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5ºC. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en la ITC 021.	
PFPC1BD	m2	**Placa de yeso laminado H1 e:15mm**	8,16
		Placa de yeso laminado H1 e:15mm	
PGR1	Ud	**Gestión de residuos**	2.452,15
		Gestión de residuos generados en la obra, incluyendo: -Contenedores, camiones y/o bidones -Tasas municipales -Canones de vertido -Transporte a vertedero -Vertidos -Medios auxiliares y maquinarias -Plan de trabajo y gestión de residuos de amianto	
PI0201011	Ud	**Extintor polvo seco 21A-113B**	46,28
		Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kgr de eficacia 21A 113B, homologado por los organismos competentes, de la marca Cointra o similar aprobado por la D.T.	
PI0301011	Ud	**Pictograma señalización dispositivo de protección**	10,66
		Cartel fotoluminescente de señalización de equipos contra incendios en PVC de 297x210 mm, aprobado por la D.F.	

valnu Servicios de ingeniería

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PI03010111	Ud	**Alfombra desechable en láminas de polietileno**	148,00
		Cartel fotoluminescente de señalización de equipos contra incendios en PVC de 297x210 mm, aprobado por la D.F.	
PI0505CO5	Ud	**Extintor de CO2 55B de 5Kgr.**	107,69
		Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca " COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F.	
PI10003	Ud	**Pictograma señalización dispositivo de protección**	12,40
		Pictograma de señalización según norma UNE 23-033-81/1 aprobado por la D.T.	
PJ0001	Ud	**Casco de Seguridad homologado**	7,10
		Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado	
PJ0004a	Ud	**Pantalla para soldadura electrica**	5,90
		Pantalla para soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro para soldadura eléctrica en fibra vulcanizada de 1.35 mm, amortizable en cinco usos	
PJ0004b	Ud	**Juego de polainas**	3,69
		Juego de polainas para trabajos de soldadura.	
PJ0004c	Ud	**Juego de guantes**	5,67
		Juego de guantes para trabajos de soldadura	
PJ0005	Ud	**Juego de guantes dielectricos**	43,00
		Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión	
PJ0006	Ud	**Guantes de cuero**	5,67
		Juego de guantes de cuero	
PJ0007	Ud	**Guantes de goma**	1,66
		uego de guantes de goma	
PJ0008	Ud	**Gafas incoloras con cristales incoloros**	6,37
		Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros	
PJ001	m	**Canaleta para cables en pavimento**	15,85
		Canal metálica de acero lacado, longitudinal con tapas de registro según indicaciones de la DF para la conducción de cables, acabado a decidir en fase de DO, compuesta por perfiles laterales y tapa superior metálica). Se suministra con 6 ángulos de fijación de altura regulable, 6 piezas de anclaje y 3 juntas de tapa para los canales de ancho 200 y 300 ,o con juntas de tapa con soporte. La tapa del canal se suministra atornillada y se sellará.	
PJ0010	Ud	**Mascarilla antiparticalas de retencion mecanica**	0,20
		Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple.	
PJ0013	Ud	**Protectores auditivos simples**	0,44
		Juego tapones autoajustables anti-ruido	
PJ0014	Ud	**Auriculares protectores de oidos**	13,06
		Auriculares protectores de oidos	
PJ0015	Ud	**Botas de seguridad**	21,93
		Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antiobjetos punzantes.	
PJ0018	Ud	**Mono de trabajo**	12,65
		Mono de trabajo.	
PJ0031	Ud	**Mango aislante y cesto protector**	22,94
		mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones	
PJ0038	Ud	**Valla de pies de hormigon H=2m**	27,60
		Valla de pies metalicos de 2 m	
PJ0039M	m²	**Mallazo verjas ø5**	2,65
		Mallazo electrosoldado para verjas de 300x50 mm. diámetro 5 mm., en paneles de 2600x1500 mm.	

valnu Servicios de ingeniería

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ0039P	kg	**Perfil lmnd ángulos 20-200 mm**	0,31
		Perfil laminado en ángulos de 20 a 200 mm. acero AE-26 (precio promedio).	
PJ0039R	u	**Repercusión/kg est metálica**	0,11
		Repercusión por Kg. de estructura metálica de equipo de soldadura transporte electrodos pintura y pequeño material.	
PJ0040	Ud	**Baliza troncoconica fluorescente**	12,77
		Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de altura, totalmente colocada.	
PJ0041	Ud	**Señal circular de seguridad**	11,49
		Señal de seguridad circular de 50 cm de diámetro	
PJ0042	Ud	**Señal de seguridad triangular**	11,49
		Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado	
PJ0044	ml	**Placa de señalización interior de evacuación**	2,37
		Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)	
PJ0045	Ud	**Señal normalizada de STOP**	25,89
		Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.	
PJ0046	ml	**Cartel Indicador con leyenda de riesgo**	7,56
		Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.	
PJ0050	Ud	**Taquilla metalica individual**	57,28
		Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	
PJ0055	mes	**Alquiler caseta aseos**	105,47
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	
PJ0056	Ud	**Alquiler de caseta vestuarios**	125,96
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	
PJ00565	Ud	**Alquiler de caseta comedor**	135,76
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	
PJ0058	Ud	**Mesa madera p/10 personas**	76,07
		Mesa de madera con capacidad para 10 personas, obra.	
PJ0059	Ud	**Banco de madera para 5 personas**	18,20
		Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PJ0060	Ud	**Botiquin de urgencia** Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios	82,77
PJ0061	u	**Horno microondas** Horno microondas para calentar comidas de 19 L plato giratorio y reloj programador.	143,22
PJ0062	u	**Radiador eléctrico 1000w** Radiador eléctrico de 1000 W.	41,15
PJPTO12	Ud	**Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara** Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.	46,10
PMESSELL000aSA	Ud	**Materiales para sellado EI instalaciones** Sistema de sellado registrable contra el fuego de pasos de bandejas de cables a través de discontinuidades de dimensiones de hasta 1200 mm x 1500 mm o equivalentes en superficie en el caso de pasos a través de muro y de hasta 700 mm x ∞ en el caso de pasos a través de forjado, hasta EI 180, mediante Almohadillas Intumescentes Hilti CFS-CU de marca HILTI o equivalente aprobado por la D.F.. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE Sera preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes esten identificados con placa identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración. Se indicará la homologación ETA aplicada y el instalador que ha realizado la ejecución del sellado.	27,54
PMT12010	Ud	**Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.** Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,01
PMT12012	Ud	**Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27** Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06
PMT1210A	Ud	**Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25** Tornillo autoperforante TN "KNAUF" o equivalente 3,5x25. para fijación de placas de yeso laminado a perfilería metálica.	0,02
PMT1210E	kg	**Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF"** Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", o equivalente Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,79
PPLANOS	Ud	**Portaplanos con esqeuma unifilar** Portaplanos de plástico rígido para montaje en cuadro eléctrico, incluso esquema unifilar correspondiente al cuadro.	3,00
PPP0005¡	Pp	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo.** P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01
PPP00111	PP	**P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.** Parte proporcional de accesorios, bridas y pequeño material para la fijación correcta de cajas, conductos, difusores, rejas, climatizadores, manta aislante, etc...	3,01
PPPDI2001	Pp	**P.P. herrajes de fijación elementos de protección.** Parte proporcional de herrajes de fijación para los dispositivos de protección de incendios. Se utilizarán los herrajes recomendados por el fabricante de los elementos de protección.	6,01
PPPGEN001	Pp	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos** P.P.Accesorios,tacos, tornillos.	6,00
PPPGEN003	Ud	**P.P. Ayudas de albañilería.** Parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes.	3,01
PPPGEN012	Ud	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material** P.P. de piezas Especiales y Pequeño Material para la correcta instalación.	1,80

valnu Servicios de ingeniería

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPGEN036	PP	**P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja**	2,96
		P.P. de Accesorios de fijación, etiquetas para identificación de la línea, terminales, tornillos etc... para cables que discurren por bandeja. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.	
PPPGEN051	Pp	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados**.....	3,10
		P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados para evitar su deterioro por los efectos de la proximidad al mar.	
PPPIEB002	Pp	**P.P. Accesorios de Conexión de cables bajo tubo**.....	0,60
		P.P. de Accesorios de conexión, grapeado, etiquetas para identificación de la línea, terminales, regletas etc... La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F. se realizará con color rojo para las instalaciones de protección contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tensión, de color blanco para las intalaciones de antiintrusión y de color verde para las instalaciones de gestión y control.	
PPPIEB007	Ud	**P.P. accesorios para bandeja PVC**.....	6,01
		Parte Proporcional de accesorios de suspensión, empalme, derivación, cambio de dirección, etc. para bandeja PVC de ancho 300 mm.	
PPPIEB008		**P.P. accesorios para bandeja PVC 200 mm**.....	11,95
		Parte Proporcional de accesorios de suspensión, empalme, derivación, cambio de dirección, etc. para bandeja PVC de ancho 200 mm.	
PPPIEB012	Pp	**P.P. de etiquetas de identificación**.....	4,50
		P.P. de etiquetas de identificación, adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F.	
PPPIEB013Z	Ud	**P.P. accesorios para bandeja metalica cincada**.....	6,01
		Parte Proporcional de accesorios de fijación, suspensión,anclaje, empalme, derivación, cambio de dirección, etc. para bandeja metálica cincada.	
PPPIEB046	Pp	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**.....	6,00
		Parte Proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciónes, cerraduras, canalizacionesa interiores, etiquetas de identificación, etc.	
PPPIPF001	Pp	**P.P. herrajes de fijación elementos de protección**.....	6,01
		Parte proporcional de herrajes de fijación para los dispositivos de protección de incendios. Se utilizarán los herrajes recomendados por el fabricante de los elementos de protección.	
PS0516090	ml	**Tubería PVC Ø90mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**.....	3,23
		Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 90 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100791 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes caraceterísticas: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en olas aguas usadas.	
PST100	Ud	**Taladros y orificios**	20,34
		Taladros y orificios, incluso cortes longitudinales para realizar entradas para colocar tubos	
PXX10030	h	**Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica**.....	31,00
		Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación ordenadas por la Dirección Facultativa, según se prescriben en los documentos de pliegos de condiciones.	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10033	h	**Control de Recepción y Ejecución del CGBT.....** RECEPCIÓN - Dimensiones, material, espesor, aislamiento del cuadro general - Características de los interruptores magnetotérmicos (marca, modelo, poder de corte e intensidad nominal). - Características de los interruptores, diferenciales (marca, modelo, poder de corte, sensibilidad). - Características de los aparatos de medida tales como voltímetros, amperímetros y frecuencímetros (tipo, escala y clase). - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Comprobación de la existencia del interruptor general automático de corte onmipolar. - Del local donde se ubica el cuadro general se comprobará lo siguiente: Acceso (tipo de puerta, dimensiones, resistencia al fuego, sentido de giro). Protección frente a contactos directos. Dimensiones y sepración del cuadro con paramentos. Iluminación (marca, tipo y modelo de las luminarias, así como potencia de los puntos de luz). Ventilación (tipo, nº de rejillas, superficie). Desagüe (diámetro y ubicación). Características de los bloques autónomos de emergencia (ubicación, marca, modelo). - Conductor de protección y embarrado de tierra (tipo, sección e identificación). - Cableado interior del cuadro. - Tipo, sección e identificación de los circuitos que parten del cuadro secundario. - Comprobación de la puesta a tierra del cuadro. - Comprobación de la inaccesibilidad del cuadro para el público. - Comprobación de la adecuada protección contra sobrecargas de los interruptores diferenciales. - Comprobación de que los elementos que cortan el neutro sean de corte omnipolar.	25,00
PXX10035	h	**Control de Recepción y Ejecución de Cuadros Secundarios.....** RECEPCIÓN - Características de los interruptores magnetotérmicos (marca, modelo, poder de corte, e intensidad nominal). - (Características de los interruptores diferenciales (marca, modelo, poder de corte, y sensibilidad). - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Ubicación. - Protección a contactos directos (material, aislamiento, accesibilidad de dispositivos y conductores). - Tipo, sección e identificación de los conductores activos y de protección de alimentación al cuadro, así como salidas de circuitos a puntos de luz. - Conexión a tierra del chásis metálico del armario. - Identificación de circuitos. - Existencia de alumbrado de emergencia (bloque autónomo) junto al cuadro. - Comprobación de la inaccesibilidad del cuadro para el público. - Comprobación de la adeuada protección contra sobrecargas de los interruptores diferenciales	40,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10037	h	**Control de Recepción y Ejecución de Conductores** ..... Control de Recepción y Ejecución de Conductores. Se verificarán las características siguientes de los diferentes conductores ya sean líneas repartidoras, derivaciones individuales o circuitos secundarios de alimentación a puntos de consumo. RECEPCIÓN - Tipo de material. Conductor (Cu o Al) - Sección . - Tipo de aislamiento. Comprobación de materiales libres de halógenos. - Marcaje - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Trazado (interferencia con otras instalaciones). - Sujeción (grapado-bandeja, etc.). - Tipo de conexionado y ubicación y dimensiones de las cajas de derivación. - Identificación de conductores mediante colores. - Comprobación de la adecuada sección del conductor de neutro.	40,00
PXX10039	h	**Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones**..... Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones RECEPCIÓN - Tipo de material (PVC, acero, etc.). Comprobación de materiales libres de halógenos. - Dimensiones. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Trazado. - Uniones. - Ubicación y dimensión de registros. - Tipo y distancia entre soportes o fijaciones. - Ubicación y características de placas cortafuegos.	40,00
PXX10041	h	**Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras** ..... Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras RECEPCIÓN - Tipo de material de conductores de tierra y piquetas - Sección de conductores y dimensiones de electrodos de tierra. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Conexión de los electrodos al anillo de puesta a tierra. - Conexiones de las zapatas al anillo. - Arquetas y dispositivos empleados en el punto de puesta a tierra. - Tendido de los conductores. - Separación entre tomas de tierra de masas correspondientes a otras instalaciones. - Conexión de tuberías y masas metálicas accesibles.	40,00
PXX10043	h	**Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion**..... Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion RECEPCIÓN - Características de las pantallas, regletas o luminarias (marca, modelo, nº de lámparas por equipo). - Características de las lámparas fluorescentes (marca, modelo, potencia, tensión de funcionamiento. - Características de los balastos y reactancias (UNE 20.152) - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante EJECUCION - Ubicación de los puntos de alumbrado. - Características de los conductores activos y de protección en los puntos de luz (sección y tensión de aislamiento).	25,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PXX10045	h	**Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alum. Emergencia**	25,00
		Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alumbrado de Emergencia RECEPCIÓN - Características (iluminancia, autonomía, marca, modelo) - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Ubicación de los aparatos (local y altura de montaje). - Características de los conductores activos y de protección en los puntos de luz (sección y tensión de aislamiento).	
PXX10047	h	**Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente**	25,00
		Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente RECEPCIÓN - Marca y modelo de las tomas. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Situación (local, altura de montaje). - Toma de tierra (sección e identificación). - Conductores activos (sección de identificación).	
PXX10049	h	**Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos**	25,00
		Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos RECEPCIÓN - Marca y modelo de los interruptores. - Verificación del cumplimiento de normas mediante certificados aportados por el fabricante. EJECUCION - Situación (local, altura de montaje). - Conductores activos (sección e identificación).	
PXX10107O	Ud	**Legalización de la instalación de baja tensión y revisión OCA**	400,00
		Coste de Inspección por Organismo de Control Autorizado (OCA).	
PZMAT1022	Tm	**Arena 0/3 triturada lvd 10 km**	8,54
		Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	
PZMAT10502	Kg	**Sikaflex Pro 3 WF**	6,49
		Masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agentes químicos.	
PZMAT10503	l	**Sika Primer 215**	42,03
		Imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia. no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos.	
PZMAT10510	Tm	**CEM II-Z/35-A granel**	34,89
		CEM II-Z/35-A granel	
PZMAT1101	l	**Espuma CF126**	2,40
		Espuma marca "HILTI" tipo CF126.	
PZMAT1111	m³	**Amtz mad encf tabl 6 us**	32,06
		Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc., considerando 6 usos.	
PZMAT1121	Ud	**Guardacuerpo metalicos tipo a**	6,46
		Guardacuerpos metalicos tipo a.	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
Pmt09mif010ia	t	**Mortero industrial para albañilería**	57,48
		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	
Pmt09pye010b	m3	**Pasta de yeso de construcción B1**	78,89
		Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	
Pmt12pfk010d	m	**Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado**	1,49
		Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	
Pmt12pfk020d	m	**Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado**	1,21
		Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado laminado en frío, para entramados de fijación de las placas de yeso en barras de longitudes de 3000 mm., según UNE-EN 14195.	
Pmt26reh305aa	Ud	**Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado**	0,50
		Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 de 8 mm de diámetro, y 110 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	
Pmt50ica010a	Ud	**Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra**	252,29
		Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra.	
Pmt50ica010b	Ud	**Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra**	350,00
		Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.	
Pmt50ica010c	Ud	**Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra**	147,56
		Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.	

valnu
Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

II. Cuadro de materiales

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
P27EC160	15	Ud	Valla contenc.peatones 2,5 m.	14,04	210,60
PAGUA.1a	4.37	m3	Agua	1,05	4,59
PE0215053	477	Ud	Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm	46,50	22.180,50
PE0215054	186	Ud	Canal PVC 130x100mm WDK	47,63	8.859,18
PE0215055	26	Ud	Minicanal pasacables de aluminio 65x20	51,64	1.342,64
PE0215056	59	Ud	Minicanal pasacables de aluminio 65x40	57,76	3.407,84
PE0301206	458	ml	Bandeja perforada PVC 60x200	31,92	14.619,36
PE03013040	108	ml	Canal PVC UNEX 30x40 en U23X	5,48	591,84
PE03014090	193	ml	Canal PVC UNEX 40x90 en U23X	11,72	2.261,96
PE030150100	21	ml	Canal PVC UNEX 50x100 en U23X	20,14	422,94
PE03016075	28	ml	Canal PVC UNEX 60x75en U23X	11,66	326,48
PE030170100	44	ml	Canal PVC UNEX 70x100 en U23X	67,52	2.970,88
PE0301M8X20	45.8	ml	Pasador y tornillos T-PVC Torn/Tuerca PVC M8 x 20	11,31	518,00
PE0301SVS200	458	ml	Soporte horizontal aislante de ancho 200 mm Unex en U48X sin halógenos	8,97	4.108,26
PE0301VARM810	458	ml	Varilla zinc M8 x 10 longitud 1m	3,95	1.809,10
PE0307652Z	50	ml	Bandeja portacables rejilla 65x200 Zincada	19,07	953,50
PE06140145	553	Ud	T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito	6,51	3.600,03
PE0682001	300	Ud	Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko y latiguillo de 20 cm terminado en extremo libre S400 negro	22,05	6.615,00
PE0682001T	300	Ud	Tapa accesoriable tomas de corriente panelables S400 negro	14,21	4.263,00
PE0686001	42	Ud	Conector rápido 3P Hembra 20A	2,70	113,40
PE0686002	42	Ud	Conector rápido 3P Macho 20A	2,70	113,40
PEL722G025	4073	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 mm² Afumex Class 1000 V	1,75	7.127,75
PEL7233G10	746	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G10mm² Afumex Class 1000 V	9,12	6.803,52
PEL7233G6	780	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6mm² Afumex Class 1000 V	5,19	4.048,20
PER035	50	Ml	Conductor de Cu desnudo 35 mm²	0,70	35,00
PES18818	2	Ud	NG125L C 4P 80A	517,69	1.035,38
PES19056	2	Ud	VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5	942,50	1.885,00
PES28901	30	Ud	Int. automatico INTERPACT INS40 4P	77,50	2.325,00
PES28905	3	Ud	Int. automatico INTERPACT INS80 4P	112,00	336,00
PES28911	1	Ud	Int. automatico INTERPACT INS125 4P	133,00	133,00
PESA9F79210	26	Ud	iC60N 2P 10A C	52,50	1.365,00
PESA9F79216	181	Ud	iC60N 2P 16A C	53,50	9.683,50
PESA9F79232	1	Ud	iC60N 2P 32A C	59,50	59,50
PESA9F89432	42	Ud	iC60H 4P 32A C	153,00	6.426,00
PESA9L08601	30	Ud	iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N	191,00	5.730,00
PESA9R61240	86	Ud	iID 2P 40A 30mA A-SI	239,50	20.597,00
PESA9R81225	16	Ud	iID 2P 25A 30mA AC	152,50	2.440,00
PESA9R81240	11	Ud	iID 2P 40A 30mA AC	157,00	1.727,00
PESA9V35463	42	Ud	Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI	453,00	19.026,00
PESLVS03001	10	Ud	Carril modular G ancho 600mm	19,50	195,00
PESLVS03203	30	Ud	Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm	22,50	675,00
PESLVS03204	3	Ud	Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm	25,50	76,50
PESLVS03401	23	Ud	Carril modular P ancho 650mm	27,50	632,50
PESLVS03802	2	Ud	Tapa G/P Plena 2 modulos alto 100mm	17,50	35,00
PESLVS08202	1	Ud	Armario G IP30 27 Modulos alto 1530mm	709,50	709,50
PESLVS08212	1	Ud	Armario G IP30 extension 27 Mod 1530mm	567,50	567,50
PESLVS08222	2	Ud	Puerta Plena G IP40 27 mod alto 1.530mm	329,00	658,00
PESLVS08406	2	Ud	Armadura P Ancho 650 Prof 400 Alto 2m	691,50	1.383,00
PESLVS08436	2	Ud	Techo P IP30.Ancho 650mm Prof 400mm	77,50	155,00
PESLVS08496	2	Ud	Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm	126,50	253,00
PESLVS08516	2	Ud	Puerta plena P IP30 ancho 650mm	448,50	897,00
PESLVS08566	2	Ud	Marco pivotante tapas P Ancho 650mm	230,50	461,00
PESLVS08642	2	Ud	Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm	59,00	118,00

valnu Servicios de ingeniería

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PESLVS08736	2	Ud	Fondo atornillado P IP30 ancho 650mm	464,50	929,00
PESLVSXM324	27	Ud	PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente	378,00	10.206,00
PESLVSXM424	3	Ud	PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente	490,00	1.470,00
PETUCHF32	133	ml	Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø32 mm	1,37	182,21
PFPC1BD	26.25	m2	Placa de yeso laminado H1 e:15mm	8,16	214,20
PGR1	1	Ud	Gestión de residuos	2.452,15	2.452,15
PI0201011	4	Ud	Extintor polvo seco 21A-113B	46,28	185,12
PI0301011	4	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	10,66	42,64
PI03010111	1.25	Ud	Alfombra desechable en láminas de polietileno	148,00	185,00
PI0505CO5	2	Ud	Extintor de CO2 55B de 5Kgr.	107,69	215,38
PI10003	2	Ud	Pictograma señalización dispositivo de protección	12,40	24,80
PJ0001	10	Ud	Casco de Seguridad homologado	7,10	71,00
PJ0004a	4	Ud	Pantalla para soldadura electrica	5,90	23,60
PJ0004b	4	Ud	Juego de polainas	3,69	14,76
PJ0004c	4	Ud	Juego de guantes	5,67	22,68
PJ0005	4	Ud	Juego de guantes dielectricos	43,00	172,00
PJ0006	10	Ud	Guantes de cuero	5,67	56,70
PJ0007	10	Ud	Guantes de goma	1,66	16,60
PJ0008	10	Ud	Gafas incoloras con cristales incoloros	6,37	63,70
PJ001	69.98	m	Canaleta para cables en pavimento	15,85	1.109,22
PJ0010	50	Ud	Mascarilla antiparticalas de retencion mecanica	0,20	10,00
PJ0013	100	Ud	Protectores auditivos simples	0,44	44,00
PJ0014	10	Ud	Auriculares protectores de oidos	13,06	130,60
PJ0015	10	Ud	Botas de seguridad	21,93	219,30
PJ0018	10	Ud	Mono de trabajo	12,65	126,50
PJ0031	1.5	Ud	Mango aislante y cesto protector	22,94	34,41
PJ0038	3	Ud	Valla de pies de hormigon H=2m	27,60	82,80
PJ0039M	2	m²	Mallazo verjas ø5	2,65	5,30
PJ0039P	13.44	kg	Perfil lmnd ángulos 20-200 mm	0,31	4,17
PJ0039R	18.5	u	Repercusión/kg est metálica	0,11	2,04
PJ0040	2	Ud	Baliza troncoconica fluorescente	12,77	25,54
PJ0041	2	Ud	Señal circular de seguridad	11,49	22,98
PJ0042	3	Ud	Señal de seguridad triangular	11,49	34,47
PJ0044	1	ml	Placa de señalización interior de evacuación	2,37	2,37
PJ0045	5	Ud	Señal normalizada de STOP	25,89	129,45
PJ0046	10	ml	Cartel Indicador con leyenda de riesgo	7,56	75,60
PJ0050	10	Ud	Taquilla metalica individual	57,28	572,80
PJ0055	4	mes	Alquiler caseta aseos	105,47	421,88
PJ0056	4	Ud	Alquiler de caseta vestuarios	125,96	503,84
PJ00565	4	Ud	Alquiler de caseta comedor	135,76	543,04
PJ0058	0.25	Ud	Mesa madera p/10 personas	76,07	19,02
PJ0059	2	Ud	Banco de madera para 5 personas	18,20	36,40
PJ0060	2	Ud	Botiquin de urgencia	82,77	165,54
PJ0061	0.2	u	Horno microondas	143,22	28,64
PJ0062	0.33	u	Radiador eléctrico 1000w	41,15	13,70
PJPTO12	1.25	Ud	Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara	46,10	57,63
PMESSELL000aSA	5.8	Ud	Materiales para sellado El instalaciones	27,54	159,73
PMT12010	500	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,01	5,00
PMT12012	40	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27	0,06	2,40
PMT1210A	250	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25	0,02	5,00
PMT1210E	50.5	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF"	0,79	39,90
PPLANOS	34	Ud	Portaplanos con esqeuma unifilar	3,00	102,00
PPP0005¡	0.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	3,01

valnu Servicios de ingeniería

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PPP00111	5	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.	3,01	15,05
PPPDI2001	1.28	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	7,69
PPPGEN001	536.83	Pp	P.P.Accesorios,tacos, tornillos	6,00	3.220,95
PPPGEN003	357.63	Ud	P.P. Ayudas de albañilería	3,01	1.076,45
PPPGEN012	178.68	Ud	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	321,62
PPPGEN036	16.1	PP	P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja	2,96	47,66
PPPGEN051	3299.5	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados	3,10	10.228,45
PPPIEB002	6.65	Pp	P.P. Accesorios de Conexión de cables bajo tubo	0,60	3,99
PPPIEB007	98.5	Ud	P.P. accesorios para bandeja PVC	6,01	591,99
PPPIEB008	91.6		P.P. accesorios para bandeja PVC 200 mm	11,95	1.094,62
PPPIEB012	256.5	Pp	P.P. de etiquetas de identificación	4,50	1.154,25
PPPIEB013Z	100	Ud	P.P. accesorios para bandeja metalica cincada	6,01	601,00
PPPIEB046	513	Pp	P.P. accesorios para montaje de cudros electricos	6,00	3.078,00
PPPIPF001	0.4	Pp	P.P. herrajes de fijación elementos de protección	6,01	2,40
PS0516090	41	ml	Tubería PVC Ø90mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	3,23	132,43
PST100	41	Ud	Taladros y orificios	20,34	833,94
PXX10030	20	h	Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica	31,00	620,00
PXX10033	2	h	Control de Recepción y Ejecución del CGBT	25,00	50,00
PXX10035	6	h	Control de Recepción y Ejecución de Cuadros Secundarios	40,00	240,00
PXX10037	6	h	Control de Recepción y Ejecución de Conductores	40,00	240,00
PXX10039	4	h	Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones	40,00	160,00
PXX10041	2	h	Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras	40,00	80,00
PXX10043	2	h	Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion	25,00	50,00
PXX10045	2	h	Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alum. Emergencia	25,00	50,00
PXX10047	2	h	Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente	25,00	50,00
PXX10049	2	h	Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos	25,00	50,00
PXX10107O	2	Ud	Legalización de la instalación de baja tensión y revisión OCA	400,00	800,00
PZMAT1022	0	Tm	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	8,54	0,03
PZMAT10502	12.3	Kg	Sikaflex Pro 3 WF	6,49	79,83
PZMAT10503	1.64	l	Sika Primer 215	42,03	68,93
PZMAT10510	0	Tm	CEM II-Z/35-A granel	34,89	0,02
PZMAT1101	102.5	l	Espuma CF126	2,40	246,00
PZMAT1111	0.01	m³	Amtz mad encf tabl 6 us	32,06	0,38
PZMAT1121	0.11	Ud	Guardacuerpo metalicos tipo a	6,46	0,71
Pmt09mif010ia	2.91	t	Mortero industrial para albañilería	57,48	167,34
Pmt09pye010b	2.91	m3	Pasta de yeso de construcción B1	78,89	229,66
Pmt12pfk010d	70	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado	1,49	104,30
Pmt12pfk020d	17.5	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado	1,21	21,18
Pmt26reh305aa	686.4	Ud	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado	0,50	343,20
Pmt50ica010a	1	Ud	Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra.	252,29	252,29
Pmt50ica010b	1	Ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.	350,00	350,00
Pmt50ica010c	1	Ud	Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.	147,56	147,56
			TOTAL		**224.989,07**

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

III. Cuadro de mano de obra

III. CUADRO DE MANO DE OBRA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
OCONOF	54.04	h	Oficial 1ª construcción	21,52	1.163,01
OCONOFI2	16.4	h	Oficial 2ª construccion	20,68	339,15
OCONPEON	266.88	h	Peón Ordinario Construcción	18,00	4.803,87
OCONPEONE	21.29	h	Peón especializado construcción	18,59	395,79
OELEESP	24	h	Especialista Electricidad	20,35	488,40
OELEOFI1	489.71	h	Oficial 1ª Electricista	23,87	11.689,38
OELEOFI2	402.16	h	Oficial 2ª Electricista	23,87	9.599,56
OELEPEON	48.62	h	Peon electricista	19,19	933,02
OMETESP	1	h	Especialista metal	20,35	20,35
OMETOFI1	3.4	h	Oficial 1ª metal	23,87	81,16
			TOTAL		**29.513,68**

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

IV. Cuadro de maquinaria

IV. CUADRO DE MAQUINARIA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
MAQ05per010	4.37	h	Perforadora con corona diamantada.	24,94	108,91
MAQ067	3	h	Camion <10 Tn 8 m³	25,71	77,13
MAQ11eqc010	6.67	h	Cortadora de pavimento	42,15	280,93
MAQA.4ba	5.8	h	Compr diésel 4m3	13,50	78,30
MAQD.1aa	5.22	h	Martll picador 80mm	4,91	25,63
MAQD14a	4.06	h	Equipo de oxicorte	9,00	36,54
			TOTAL		**607,44**

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

V. Precios auxiliares

V. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
A024		**m³**	**Mortero de cemento portland, PA--350(II-Z/35A) dosi. 1:6(M-40a)**		37.36

Mortero de cemento portland, dosificación 1:6(M-40a), confeccionado en obra, a mano con cemento portland II-Z/35-A a granel y arena de granulometría 0/3 lavada.

PZMAT10510	**0.3**	**Tm**	**CEM II-Z/35-A granel**	34,89	10,47
PZMAT1022	**1.755**	**Tm**	**Arena 0/3 triturada lvd 10 km**	8,54	14,99
OCONPEON	**0.646**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	11,63
PAGUA.1a	**0.256**	**m3**	**Agua**	1,05	0,27
			TOTAL PARTIDA		**37,36**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

VI. Precios descompuestos

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DAHUF30PV **Ud** **Apertura de hueco particiones** 22.94

Apertura de hueco para el paso de instalaciones en partición existente, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles si fuese necesarios.
También incluye sellado contra el fuego del paso de las bandejas a través de diferentes sectores de incendio o locales de riesgo especial, en caso de exisitir, según indicaciones de la DF.
Sistema de sellado registrable contra el fuego de pasos de bandejas de cables a través de discontinuidades de dimensiones de hasta 1200 mm x 1500 mm o equivalentes en superficie en el caso de pasos a través de muro y de hasta 700 mm x ∞ en el caso de pasos a través de forjado, hasta EI 180, mediante Almohadillas Intumescentes Hilti CFS-CU de marca HILTI o equivalente aprobado por la D.F.. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE
Sera preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes esten identificados con placa identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración. Se indicará la homologación ETA aplicada y el instalador que ha realizado la ejecución del sellado.
Todo ello totalmente colocado y certificado por instalador homologado.
Incluida parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes incluso la mano de obra. Se considera la unidad totalmente aplicada, incluso limpieza y preparación, mermas y solapos siguiendo las recomendaciones de uso del fabricante. Será preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes estén identificados con etiqueta identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración.

PMESSELL000aSA	**0.1**	**Ud**	**Materiales para sellado EI instalaciones**	27,54	2,75
PPPGEN003	**0.5**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañilería**	3,01	1,51
MAQA.4ba	**0.1**	**h**	**Compr diésel 4m3**	13,50	1,35
MAQD14a	**0.07**	**h**	**Equipo de oxicorte**	9,00	0,63
MAQD.1aa	**0.09**	**h**	**Martll picador 80mm**	4,91	0,44
OCONOF	**0.4**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	8,61
OCONPEON	**0.4**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	7,20
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	22,50	0,45
					22,94
			Costes indirectos	5,2%	1,19
			TOTAL PARTIDA		**24,13**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TRECE CENTIMOS.

DE0215053 **Ud** **Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm** 66.35

Canal portamecanismos de aluminio 90x55mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 1 compartimento en acabado aluminio anodizado (ref. TK11081/8) para el clipaje directo de mecanismos K45. Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0215053	**1**	**Ud**	**Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm**	46,50	46,50
PPPGEN051	**5**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados**	3,10	15,50
OELEOFI1	**0.13**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	3,10
OELEPEON	**0.065**	**h**	**Peon electricista**	19,19	1,25
					66,35
			Costes indirectos	5,2%	3,45
			TOTAL PARTIDA		**69,80**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE0215054 **Ud** **Canal PVC 130x100 mm WDK** 64.38

Canal pasacables de PVC 130x100mm de la marca OBO BETTEMANN o equivalente aprobada por la D.F. Canal con tapa y base con orificios. Canal tipo WDK 100130. Referencia 6191347. Color blanco puro RAL 9010. Material PVC. IP30. IK04. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS .
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0215054	**1**	**Ud**	**Canal PVC 130x100mm WDK**	47,63	47,63
PPPGEN051	**4**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados**	3,10	12,40
OELEOFI1	**0.13**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	3,10
OELEPEON	**0.065**	**h**	**Peon electricista**	19,19	1,25
					64,38
			Costes indirectos	5,2%	3,35
			TOTAL PARTIDA		**67,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

DE0215055 **Ud** **Minicanal pasacables de aluminio 65x20** 62.19

Canal pasacables de aluminio 65x20mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0215055	**1**	**Ud**	**Minicanal pasacables de aluminio 65x20**	51,64	51,64
PPPGEN051	**2**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados**	3,10	6,20
OELEOFI1	**0.13**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	3,10
OELEPEON	**0.065**	**h**	**Peon electricista**	19,19	1,25
					62,19
			Costes indirectos	5,2%	3,23
			TOTAL PARTIDA		**65,42**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DE0215056 **Ud** **Minicanal pasacables de aluminio 65x40** 68.31

Canal pasacables de aluminio 65x40mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0215056	**1**	**Ud**	**Minicanal pasacables de aluminio 65x40**	57,76	57,76
PPPGEN051	**2**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados**	3,10	6,20
OELEOFI1	**0.13**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	3,10
OELEPEON	**0.065**	**h**	**Peon electricista**	19,19	1,25

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
					68,31
			Costes indirectos.....	5,2%	3,55
			TOTAL PARTIDA.....		**71,86**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CENTIMOS.

DE02CHF32 **ml** **Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø32 mm** 2.12

Tubo corrugado libre de halógenos de 32 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5º+90ºC, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5ºC. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en la ITC 021. Con P.P. de accesorios de fijación,etiquetas para identificación de la línea,terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

PETUCHF32	**1**	**ml**	**Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø32 mm.....**	1,37	1,37
PPPIEB002	**0.05**	**Pp**	**P.P. Accesorios de Conexión de cables bajo tubo.....**	0,60	0,03
OELEOFI1	**0.03**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	0,72
					2,12
			Costes indirectos.....	5,2%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**2,23**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con VEINTITRÉS CENTIMOS.

DE0301206 **ml** **Bandeja perforada de PVC 60x200** 52.66

Bandeja aislante perforada de 60x200 mm Unex en U48X sin halógenos o equivalente aprobado por la D.F. o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0301206	**1**	**ml**	**Bandeja perforada PVC 60x200.....**	31,92	31,92
PE0301SVS200	**1**	**ml**	**Soporte horizontal aislante de ancho 200 mm Unex en U48X sin halógenos .....**	8,97	8,97
PE0301M8X20	**0.1**	**ml**	**Pasador y tornillos T-PVC Torn/Tuerca PVC M8 x 20 .....**	11,31	1,13
PE0301VARM810	**1**	**ml**	**Varilla zinc M8 x 10 longitud 1m .....**	3,95	3,95
PPPIEB008	**0.2**		**P.P. accesorios para bandeja PVC 200 mm.....**	11,95	2,39
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista .....**	23,87	2,39
					52,66
			Costes indirectos.....	5,2%	2,74
			TOTAL PARTIDA.....		**55,40**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

DE03013040 **ml** **Canal PVC UNEX 30x40 en U23X** 11.28

Canal PVC 30x40 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE03013040	**1**	**ml**	**Canal PVC UNEX 30x40 en U23X.....**	5,48	5,48
PPPIEB007	**0.25**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja PVC.....**	6,01	1,50
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista .....**	23,87	2,39
					11,28
			Costes indirectos.....	5,2%	0,59
			TOTAL PARTIDA.....		**11,87**

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE03014090 **ml** **Canal PVC UNEX 40x90 en U23X** 17.52

Canal PVC 40x90 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE03014090	**1**	**ml**	**Canal PVC UNEX 40x90 en U23X**	11,72	11,72
PPPIEB007	**0.25**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja PVC**	6,01	1,50
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	2,39
					17,52
			Costes indirectos	5,2%	0,91
			TOTAL PARTIDA		**18,43**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

DE030150100 **ml** **Canal PVC UNEX 50x100 en U23X** 25.94

Canal PVC 50x100 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE030150100	**1**	**ml**	**Canal PVC UNEX 50x100 en U23X**	20,14	20,14
PPPIEB007	**0.25**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja PVC**	6,01	1,50
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	2,39
					25,94
			Costes indirectos	5,2%	1,35
			TOTAL PARTIDA		**27,29**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

DE03016075 **ml** **Canal PVC UNEX 60x75 en U23X** 17.46

Canal PVC 60x75 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE03016075	**1**	**ml**	**Canal PVC UNEX 60x75en U23X**	11,66	11,66
PPPIEB007	**0.25**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja PVC**	6,01	1,50
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	2,39
					17,46
			Costes indirectos	5,2%	0,91
			TOTAL PARTIDA		**18,37**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DE030170100 **ml** **Canal PVC UNEX 70x100 en U23X** 73.32

Canal PVC 40x90 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE030170100	**1**	**ml**	**Canal PVC UNEX 70x100 en U23X**	67,52	67,52
PPPIEB007	**0.25**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja PVC**	6,01	1,50
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	2,39
					73,32

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

Costes indirectos..... 5,2% 3,81

TOTAL PARTIDA..... 77,13

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TRECE CENTIMOS.

DE0307652Z **ml** **Bandeja portacables rejilla 65x200 Zincada** 35.39

Bandeja portacables de rejilla metálica para canalización eléctrica de dimensiones 65x200 mm. zincada. Bandeja de hilo enchufable BF2R BASORFIL referencia 2/7250 de la marca "Basor" o equivalente aprobado por la D.F. Incluidos elementos de soportación e unión, derivaciones, anclajes de luminarias, etc. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con tapa plena. Con P.P. de accesorios de fijación, suspensión,anclaje, empalme, derivación, cambio de dirección, etc. , terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo, pared o suelo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0307652Z	**1**	**ml**	**Bandeja portacables rejilla 65x200 Zincada**	19,07	19,07
PPPIEB013Z	**2**	**Ud**	**P.P. accesorios para bandeja metalica cincada**	6,01	12,02
OELEOFI1	**0.08**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,91
OELEOFI2	**0.1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	2,39
					35,39

Costes indirectos..... 5,2% 1,84

TOTAL PARTIDA..... 37,23

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTITRÉS CENTIMOS.

DE06140145 **Ud** **T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito** 8

Base Eléctrica K45 Embornamiento Rápido, grafito con Obturador de Protección incluido referencia PSIMK11-14 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye bloque de conexión para multibases. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad .Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE06140145	**1**	**Ud**	**T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito**	6,51	6,51
PPPGEN003	**0.1**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañilería**	3,01	0,30
OELEOFI1	**0.05**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	1,19
					8,00

Costes indirectos..... 5,2% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,42

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DE0682001 **Ud** **T.C. monofasica con T.T. lateral 16A para mesa negra con tapa S400** 41.06

T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A Serie 400 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Referencia PSIM43101000-138. Toma de conexión individual toma Schuko circular Simon 400 color negro. Incluye mordazas para empotrar en mobiliario desde 8mm hasta 50mm de grosor, en diámetro agujero de 54mm. Posibilidad de enrasado completo mediante CNC. Diseñado con sistema de drenaje por la parte inferior para ayudar a eliminar el líquido en caso de caída. Precableado con entrada de energía mediante latiguillo de 22 cm acabado en cableado libre, para permitir la personalización del tipo de conexión (clavija, clema...).
Incluye Tapa para toma de conexión individual Schuko circular Simon 400 color negro.Referencia PSIM43100001-138. Para permitir su cierre y ocultar las conexiones cuando no estén en uso. Con soporte magnético para tomar la posición de cierre.
Fabricado con materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos, que garantizan la no propagación de la llama por incendio y la baja toxicidad en caso de la emisión de humos.
Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad .Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0682001	**1**	**Ud**	**Toma de corriente panelable con base de enchufe Schuko y latiguillo de 20 cm terminado en extremo libre S400 negro**	22,05	22,05
PE0682001T	**1**	**Ud**	**Tapa accesoriable tomas de corriente panelables S400 negro**	14,21	14,21
PPPGEN003	**0.8**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañilería**	3,01	2,41
OELEOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	2,39
					41,06

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
			Costes indirectos.....	5,2%	2,14
			TOTAL PARTIDA.....		**43,20**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTE CENTIMOS.

DE0686001 **Ud** **Conector rápido 3P Hembra 20A** 3.92

Conector Hembra CR0003/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra,limpieza previa,así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0686001	**1**	**Ud**	**Conector rápido 3P Hembra 20A.....**	2,70	2,70
PPPGEN036	**0.01**	**PP**	**P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja.....**	2,96	0,03
OELEOFI1	**0.05**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	1,19
					3,92
			Costes indirectos.....	5,2%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....		**4,12**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CENTIMOS.

DE0686002 **Ud** **Conector rápido 3P Macho 20A** 3.92

Conector Macho CR0004/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra,limpieza previa,así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PE0686002	**1**	**Ud**	**Conector rápido 3P Macho 20A .....**	2,70	2,70
PPPGEN036	**0.01**	**PP**	**P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja.....**	2,96	0,03
OELEOFI1	**0.05**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	1,19
					3,92
			Costes indirectos.....	5,2%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....		**4,12**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CENTIMOS.

DE400135 **ml** **Línea Cu desnudo 35 mm²** 1.89

Línea de cobre desnudo de 35 mm² para formación del sistema de puesta a tierra del edificio. cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PER035	**1**	**Ml**	**Conductor de Cu desnudo 35 mm².....**	0,70	0,70
OELEOFI2	**0.05**	**h**	**Oficial 2ª Electricista .....**	23,87	1,19
					1,89
			Costes indirectos.....	5,2%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....		**1,99**

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE7223G025S ml **Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 sin canalización** 3.42

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Sin canalización.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

PEL722G025	**1**	**ml**	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 mm² Afumex Class 1000 V**	1,75	1,75
OELEOFI1	**0.03**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	0,72
OELEOFI2	**0.04**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	0,95
					3,42
			Costes indirectos.....	5,2%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....		**3,60**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE7235G10B **ml** **Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G10 en c\bandeja** 10.82

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 10 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Canalizado en bandeja.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

PEL7233G10	**1**	**ml**	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G10mm² Afumex Class 1000 V**	9,12	9,12
PPPGEN036	**0.01**	**PP**	**P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja**.....	2,96	0,03
OELEOFI1	**0.03**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	0,72
OELEOFI2	**0.04**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	0,95
					10,82
			Costes indirectos.....	5,2%	0,56
			TOTAL PARTIDA.....		**11,38**

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE7235G6B **ml** **Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 en c\bandeja** 6.89

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 6 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Canalizado en bandeja.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

PEL7233G6	**1**	**ml**	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G6mm² Afumex Class 1000 V**	5,19	5,19
PPPGEN036	**0.01**	**PP**	**P.P. Accesorios de Conexión de cables en bandeja**.....	2,96	0,03
OELEOFI1	**0.03**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	0,72
OELEOFI2	**0.04**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	0,95
					6,89
			Costes indirectos.....	5,2%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....		**7,25**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con VEINTICINCO CENTIMOS.

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DEEFFBY015SP **m2** **Tabique contención polvo** 24.06

Suministro y colocación de tabique autoportante con objeto de delimitar las zonas de trabajo y contener el polvo, formado por 1 placa de yeso laminado en la cara interna, de 15mm de espesor tipo atornillada sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, especialmente los encuentros con forjados o instalaciones, sellado de los huecos entre tabique e instalaciones y las ayudas de albañilería para las instalaciones.

PFPC1BD	**1.05**	**m2**	**Placa de yeso laminado H1 e:15mm**	8,16	8,57
Pmt12pfk020d	**0.7**	**m**	**Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado**	1,21	0,85
Pmt12pfk010d	**2.8**	**m**	**Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado**	1,49	4,17
PMT1210A	**10**	**Ud**	**Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25**	0,02	0,20
PMT12010	**20**	**Ud**	**Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.**	0,01	0,20
PMT12012	**1.6**	**Ud**	**Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27**	0,06	0,10
PMT1210E	**2.02**	**kg**	**Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF"**	0,79	1,60
OCONOF	**0.2**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	4,30
OCONPEON	**0.2**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	3,60
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	23,60	0,47
					24,06
			Costes indirectos	5,2%	1,25
			TOTAL PARTIDA		**25,31**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DELYPA010 **Ud** **Acometida provisional de electricidad a casetas prefabricadas de obra.** 257.34

Ejecución de acometida provisional de electricidad aérea a casetas prefabricadsa de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Pmt50ica010a	**1**	**Ud**	**Acometida provisional eléctrica a casetas prefabricadas de obra....**	252,29	252,29
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	252,30	5,05
					257,34
			Costes indirectos	5,2%	13,38
			TOTAL PARTIDA		**270,72**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y DOS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312021 **Ud** **Cuadro Ampliación CGBT Fisioterapia** 3145.75

Ampliación de cuadro eléctrico existente. Cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 2 Ud/s de VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5 y 2 Ud/s NG125L C 4P 80A.

PES18818	**2**	**Ud**	**NG125L C 4P 80A**	517,69	1.035,38
PES19056	**2**	**Ud**	**VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5**	942,50	1.885,00
LVS03001	**1**	**Ud**	**Carril modular G, ancho 600mm**	38,67	38,67
LVS03205	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm**	59,10	59,10
LVS04200	**1**	**Ud**	**Linergy TB Colector PE ancho 450mm**	102,23	102,23
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**1**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	6,00
PPPIEB046	**1**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	6,00
PPPIEB012	**0.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	2,25
OELEOFI2	**0.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	4,06
OELEOFI1	**0.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	4,06
					3.145,75
			Costes indirectos	5,2%	163,58
			TOTAL PARTIDA		**3.309,33**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312029 **Ud** **Cuadro Secundario Planta Primera Departamental** 16682.45

Cuadro eléctrico formado por una envolvente tipo Armario G de la Gama Prisma con Protección IP30. Con unas dimensiones de 600 mm de anchura y una altura con zocalo estado 1 de 1530mmy una profundidad de 205 mm de extension modulos verticales de 50 mm, o equivalente aprobado por la DF.Para aplicacion de distribucion electrica de baja tensión, envolvente funcional entregada en forma de Kit.Montaje del armario en superficie y posible combinacion de uno al lado del otro.El numero de modulos verticales (50 mm) sera de 33 y el numero de modulos de 18 mm por fila sera de 24 .Cumpliendo las normas EC 62208 , IEC 61439 - 1, IEC 61439 - 2 y con una resistencia mecánica que cumple las pruebas sísmicas - 2.5G acorde a IEC 60068-2-58 La tensión nominal de aislamiento sera de Ui=1000 V en barras de distribución principales traseras acorde a IEC 61439-2La frecuencia de red 50/60 Hz, la corriente nominal In= 630 A en 40 °C acorde a IEC 61439-2.La corriente temporal admisible Icw =25 kA 1 s conforme a IEC 61439-2. La corriente nominal de resistencia máxima Ipk = 53 kA conforme a IEC 61439-2.La clase de aislamiento eléctrico será Clase I El tratamiento de protección sera de electroforesis y polvo epoxídico de poliéster polimerizado con un acabado de la superficie mate , liso, Color RAL 9001. El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 8 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 8 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 11 Ud/s de iID 2P 40A 30mA AC, 24 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 26 Ud/s de iC60N 2P 10A C, 16 Ud/s de iID 2P 25A 30mA AC, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS125 4P, 1 Ud/s de iC60N 2P 32A C

PESA9F89432	**8**	**Ud**	**iC60H 4P 32A C**	153,00	1.224,00
PESA9V35463	**8**	**Ud**	**Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI**	453,00	3.624,00
PESA9R81240	**11**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA AC**	157,00	1.727,00
PESA9F79216	**24**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	1.284,00
PESA9F79210	**26**	**Ud**	**iC60N 2P 10A C**	52,50	1.365,00
PESA9R81225	**16**	**Ud**	**iID 2P 25A 30mA AC**	152,50	2.440,00
PES28911	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS125 4P**	133,00	133,00
PESA9F79232	**1**	**Ud**	**iC60N 2P 32A C**	59,50	59,50
PESLVS08202	**1**	**Ud**	**Armario G IP30 27 Modulos alto 1530mm**	709,50	709,50
PESLVS08212	**1**	**Ud**	**Armario G IP30 extension 27 Mod 1530mm**	567,50	567,50
PESLVS03001	**10**	**Ud**	**Carril modular G ancho 600mm**	19,50	195,00
PESLVS03203	**9**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm**	22,50	202,50
PESLVS03204	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm**	25,50	25,50
PESLVS08222	**2**	**Ud**	**Puerta Plena G IP40 27 mod alto 1.530mm**	329,00	658,00
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**111**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	666,00
PPPIEB046	**111**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	666,00
PPPIEB012	**55.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	249,75
OELEOFI2	**18.5**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	441,60
OELEOFI1	**18.5**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	441,60
					16.682,45
			Costes indirectos	5,2%	867,49
			TOTAL PARTIDA		**17.549,94**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312030 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 3** 1422.24

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**6**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	36,00
PPPIEB046	**6**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	36,00
PPPIEB012	**3**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	13,50
OELEOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	23,87
OELEOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	23,87
					1.422,24
			Costes indirectos	5,2%	73,96
			TOTAL PARTIDA		**1.496,20**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312031 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 4** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312032 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 5** 1106.87

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**2**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	107,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PESA9R61240	**1**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	239,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**5**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	30,00
PPPIEB046	**5**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	30,00
PPPIEB012	**2.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	11,25
OELEOFI2	**0.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	19,81
OELEOFI1	**0.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	19,81
					1.106,87
			Costes indirectos	5,2%	57,56
			TOTAL PARTIDA		**1.164,43**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312033 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 6** 1520

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 4 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**4**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	214,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**8**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	48,00
PPPIEB046	**8**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	48,00
PPPIEB012	**4**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	18,00
OELEOFI2	**1.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	31,75
OELEOFI1	**1.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	31,75
					1.520,00
			Costes indirectos	5,2%	79,04
			TOTAL PARTIDA		**1.599,04**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312034 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 7** 1520

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 4 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**4**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	214,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**8**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	48,00
PPPIEB046	**8**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	48,00
PPPIEB012	**4**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	18,00
OELEOFI2	**1.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	31,75
OELEOFI1	**1.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	31,75
					1.520,00
			Costes indirectos	5,2%	79,04
			TOTAL PARTIDA		**1.599,04**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312035 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 8** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312036 **Ud** **Cuadro CT TC Laboratori 9** 1106.87

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**2**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	107,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PESA9R61240	**1**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	239,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**5**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	30,00
PPPIEB046	**5**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	30,00
PPPIEB012	**2.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	11,25
OELEOFI2	**0.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	19,81
OELEOFI1	**0.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	19,81
					1.106,87
			Costes indirectos	5,2%	57,56
			TOTAL PARTIDA		**1.164,43**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312037 **Ud** **Cuadro Reparto Planta Semisotano** 11010.55

Cuadro eléctrico formado por armario de la gama PRISMA tipo P de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. hasta 4000 A construiodo por envolventes IP30 e IP55 con armaduras de ancho 300, 400 , 650 y 800 mm, y profundidades de 400 y 600 mm siendo el alto de 2m. El cuadro descrito a continuacion esta formado por las siguientes armaduras : 1ud/s de Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m. Los cuadros PIRMSA P son cuadros evolutivos adaptadosA cada salida o grupo de salidas le corresponde un conjunto funcional de placas soporte/tapas que permiten instalar los aparatos de forma óptima y segura.El circuito de potencia y las conexiones aguas arriba y aguas abajo del cuadro pueden realizarse con la ayuda de soluciones prefabricadas y ensayadas.El tamaño de la envolvente se determina simplemente en función de la aparamenta instalada, del modo o del posicionamiento de las conexiones, así como del espacio de reserva deseado. El cuadro resultante del montaje con las'soluciones Prisma está conforme a las verificaciones según norma UNE-EN 61439-1/-2: Resistencia de los materiales• Grado de protección • Distancia de aislamiento y luces de fuga • Protección contra los choques eléctricos • Integración de los equipos de conexión • Circuitos eléctricos internos y conexiones• Bornes para conectores externos • Propiedades dieléctricas • Calentamiento • Resistencia soportada a cortocircuitos • Compatibilidad electronegética • Funcionamiento mecánico Las puertas, fondos, techos, zocalos, placas separadoras, placas pasacables, tapas soporte funcionales, cerraduras, accesoriso de estabilizacion, accesorios de conexion, accesorios de identificacion iluminacion y acabado seran los necesarios y adecuados segun cirterios de la DF, para obtener las prescripciones y funcionalidades del cuadro que se requieran. Asi mimso cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante.El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 12 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 12 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS80 4P, 1 Ud/s de Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm

PESLVS08642	**1**	**Ud**	**Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm**	59,00	59,00
PESA9F89432	**12**	**Ud**	**iC60H 4P 32A C**	153,00	1.836,00
PESA9V35463	**12**	**Ud**	**Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI**	453,00	5.436,00
PES28905	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS80 4P**	112,00	112,00
PESLVS08406	**1**	**Ud**	**Armadura P Ancho 650 Prof 400 Alto 2m**	691,50	691,50
PESLVS03401	**11**	**Ud**	**Carril modular P ancho 650mm**	27,50	302,50
PESLVS08496	**1**	**Ud**	**Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm**	126,50	126,50
PESLVS03802	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Plena 2 modulos alto 100mm**	17,50	17,50
PESLVS03204	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm**	25,50	25,50
PESLVS03203	**10**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm**	22,50	225,00
PESLVS08566	**1**	**Ud**	**Marco pivotante tapas P Ancho 650mm**	230,50	230,50
PESLVS08516	**1**	**Ud**	**Puerta plena P IP30 ancho 650mm**	448,50	448,50
PESLVS08436	**1**	**Ud**	**Techo P IP30.Ancho 650mm Prof 400mm**	77,50	77,50
PESLVS08736	**1**	**Ud**	**Fondo atornillado P IP30 ancho 650mm**	464,50	464,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**43**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	258,00
PPPIEB046	**43**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	258,00
PPPIEB012	**21.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	96,75
OELEOFI2	**7.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	171,15
OELEOFI1	**7.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	171,15
					11.010,55
			Costes indirectos	5,2%	572,55
			TOTAL PARTIDA		**11.583,10**

Asciende la partida a la expresada cantidad de ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con DIEZ CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312038 **Ud** **Cuadro CT TC M05A** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312039 **Ud** **Cuadro CT TC M05B** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312040 **Ud** **Cuadro CT TC M06A** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312041 **Ud** **Cuadro CT TC M06B** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312042 **Ud** **Cuadro CT TC M07A** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312043 **Ud** **Cuadro CT TC M07B** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312044 **Ud** **Cuadro CT TC M04** 1857.72

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 5 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**5**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	267,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**10**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	60,00
PPPIEB046	**10**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	60,00
PPPIEB012	**5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	22,50
OELEOFI2	**1.67**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	39,86
OELEOFI1	**1.67**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	39,86
					1.857,72
			Costes indirectos	5,2%	96,60
			TOTAL PARTIDA		**1.954,32**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312045 **Ud** **Cuadro CT TC LAB Fisiologia** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312046 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M15** 1857.72

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 5 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**5**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	267,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**10**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	60,00
PPPIEB046	**10**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	60,00
PPPIEB012	**5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	22,50
OELEOFI2	**1.67**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	39,86
OELEOFI1	**1.67**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	39,86
					1.857,72
			Costes indirectos	5,2%	96,60
			TOTAL PARTIDA		**1.954,32**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312047 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M16** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312048 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M17** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312049 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M18** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312050 **Ud** **Cuadro Reparto Planta Primera** 17520.92

Cuadro eléctrico formado por armario de la gama PRISMA tipo P de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. hasta 4000 A construiodo por envolventes IP30 e IP55 con armaduras de ancho 300, 400 , 650 y 800 mm, y profundidades de 400 y 600 mm siendo el alto de 2m. El cuadro descrito a continuacion esta formado por las siguientes armaduras : 1ud/s de Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m. Los cuadros PIRMSA P son cuadros evolutivos adaptadosA cada salida o grupo de salidas le corresponde un conjunto funcional de placas soporte/tapas que permiten instalar los aparatos de forma óptima y segura.El circuito de potencia y las conexiones aguas arriba y aguas abajo del cuadro pueden realizarse con la ayuda de soluciones prefabricadas y ensayadas.El tamaño de la envolvente se determina simplemente en función de la aparamenta instalada, del modo o del posicionamiento de las conexiones, así como del espacio de reserva deseado. El cuadro resultante del montaje con las'soluciones Prisma está conforme a las verificaciones según norma UNE-EN 61439-1/-2: Resistencia de los materiales• Grado de protección • Distancia de aislamiento y luces de fuga • Protección contra los choques eléctricos • Integración de los equipos de conexión • Circuitos eléctricos internos y conexiones• Bornes para conectores externos • Propiedades dieléctricas • Calentamiento • Resistencia soportada a cortocircuitos • Compatibilidad electronegética • Funcionamiento mecánico Las puertas, fondos, techos, zocalos, placas separadoras, placas pasacables, tapas soporte funcionales, cerraduras, accesoriso de estabilizacion, accesorios de conexion, accesorios de identificacion iluminacion y acabado seran los necesarios y adecuados segun cirterios de la DF, para obtener las prescripciones y funcionalidades del cuadro que se requieran. Asi mimso cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante.El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 22 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 22 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 2 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS80 4P, 1 Ud/s de Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm

PESLVS08642	**1**	**Ud**	**Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm**	59,00	59,00
PESA9F89432	**22**	**Ud**	**iC60H 4P 32A C**	153,00	3.366,00
PESA9V35463	**22**	**Ud**	**Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI**	453,00	9.966,00
PES28905	**2**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS80 4P**	112,00	224,00
PESLVS08406	**1**	**Ud**	**Armadura P Ancho 650 Prof 400 Alto 2m**	691,50	691,50
PESLVS03401	**12**	**Ud**	**Carril modular P ancho 650mm**	27,50	330,00
PESLVS08496	**1**	**Ud**	**Placa pasacable P IP30 A650mm.P400mm**	126,50	126,50
PESLVS03204	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 4 Modulos alto 200mm**	25,50	25,50
PESLVS03203	**11**	**Ud**	**Tapa G/P Acti9 3 Modulos alto 150mm**	22,50	247,50
PESLVS03802	**1**	**Ud**	**Tapa G/P Plena 2 modulos alto 100mm**	17,50	17,50
PESLVS08566	**1**	**Ud**	**Marco pivotante tapas P Ancho 650mm**	230,50	230,50
PESLVS08516	**1**	**Ud**	**Puerta plena P IP30 ancho 650mm**	448,50	448,50
PESLVS08436	**1**	**Ud**	**Techo P IP30.Ancho 650mm Prof 400mm**	77,50	77,50
PESLVS08736	**1**	**Ud**	**Fondo atornillado P IP30 ancho 650mm**	464,50	464,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**56**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	336,00
PPPIEB046	**56**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	336,00
PPPIEB012	**28**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	126,00
OELEOFI2	**9.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	222,71
OELEOFI1	**9.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	222,71
					17.520,92
			Costes indirectos	5,2%	911,09
			TOTAL PARTIDA		**18.432,01**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con UN CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312051 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M23** 2270.85

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 4 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 7 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**4**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	958,00
PESA9F79216	**7**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	374,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**13**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	78,00
PPPIEB046	**13**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	78,00
PPPIEB012	**6.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	29,25
OELEOFI2	**2.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	51,80
OELEOFI1	**2.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	51,80
					2.270,85
			Costes indirectos	5,2%	118,08
			TOTAL PARTIDA		**2.388,93**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312052 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M22** 2270.85

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 4 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 7 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**4**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	958,00
PESA9F79216	**7**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	374,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**13**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	78,00
PPPIEB046	**13**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	78,00
PPPIEB012	**6.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	29,25
OELEOFI2	**2.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	51,80
OELEOFI1	**2.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	51,80
					2.270,85
			Costes indirectos	5,2%	118,08
			TOTAL PARTIDA		**2.388,93**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312053 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M21** 1106.87

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9F79216	**2**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	107,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PESA9R61240	**1**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	239,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**5**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	30,00
PPPIEB046	**5**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	30,00
PPPIEB012	**2.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	11,25
OELEOFI2	**0.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	19,81
OELEOFI1	**0.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	19,81
					1.106,87
			Costes indirectos	5,2%	57,56
			TOTAL PARTIDA		**1.164,43**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312054 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M30** 3284.48

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 12 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

PESLVSXM424	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente**	490,00	490,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**6**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	1.437,00
PESA9F79216	**12**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	642,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**20**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	120,00
PPPIEB046	**20**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	120,00
PPPIEB012	**10**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	45,00
OELEOFI2	**3.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	79,49
OELEOFI1	**3.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	79,49
					3.284,48
			Costes indirectos	5,2%	170,79
			TOTAL PARTIDA		**3.455,27**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312055 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M29** 4110.72

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 8 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 16 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

PESLVSXM424	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente**	490,00	490,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**8**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	1.916,00
PESA9F79216	**16**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	856,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**26**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	156,00
PPPIEB046	**26**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	156,00
PPPIEB012	**13**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	58,50
OELEOFI2	**4.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	103,36
OELEOFI1	**4.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	103,36
					4.110,72
			Costes indirectos	5,2%	213,76
			TOTAL PARTIDA		**4.324,48**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312056 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M28** 4110.72

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3¡4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3¡4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 8 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 16 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

PESLVSXM424	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente**	490,00	490,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**8**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	1.916,00
PESA9F79216	**16**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	856,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**26**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	156,00
PPPIEB046	**26**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	156,00
PPPIEB012	**13**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	58,50
OELEOFI2	**4.33**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	103,36
OELEOFI1	**4.33**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	103,36
					4.110,72
			Costes indirectos	5,2%	213,76
			TOTAL PARTIDA		**4.324,48**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312057 **Ud** **Cuadro CT TC Aula Nord** 1444.61

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**2**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	479,00
PESA9F79216	**3**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	160,50
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**7**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	42,00
PPPIEB046	**7**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	42,00
PPPIEB012	**3.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	15,75
OELEOFI2	**1.17**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	27,93
OELEOFI1	**1.17**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	27,93
					1.444,61
			Costes indirectos	5,2%	75,12
			TOTAL PARTIDA		**1.519,73**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312058 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M26A** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312059 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M26B** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312060 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M25A** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DES312061 **Ud** **Cuadro CT TC Aula M25B** 1933.11

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

PESLVSXM324	**1**	**Ud**	**PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente**	378,00	378,00
PESA9L08601	**1**	**Ud**	**iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N**	191,00	191,00
PESA9R61240	**3**	**Ud**	**iID 2P 40A 30mA A-SI**	239,50	718,50
PESA9F79216	**6**	**Ud**	**iC60N 2P 16A C**	53,50	321,00
PES28901	**1**	**Ud**	**Int. automatico INTERPACT INS40 4P**	77,50	77,50
PPLANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esqeuma unifilar**	3,00	3,00
PPPGEN001	**11**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	66,00
PPPIEB046	**11**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cudros electricos**	6,00	66,00
PPPIEB012	**5.5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificación**	4,50	24,75
OELEOFI2	**1.83**	**h**	**Oficial 2ª Electricista**	23,87	43,68
OELEOFI1	**1.83**	**h**	**Oficial 1ª Electricista**	23,87	43,68
					1.933,11
			Costes indirectos	5,2%	100,52
			TOTAL PARTIDA		**2.033,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

DFYPA010 **Ud** **Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.** 150.51

Ejecución de acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Pmt50ica010c	**1**	**Ud**	**Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra.**	147,56	147,56
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	147,60	2,95
					150,51
			Costes indirectos	5,2%	7,83
			TOTAL PARTIDA		**158,34**

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.

DGR1 **Ud** **Gestión de residuos** 2452.15

Gestión de residuos generados en la obra, incluyendo:
-Contenedores, camiones y/o bidones
-Tasas municipales
-Canones de vertido
-Transporte a vertedero
-Vertidos
-Medios auxiliares y maquinarias
-Plan de trabajo y gestión de residuos de amianto

PGR1	**1**	**Ud**	**Gestión de residuos**	2.452,15	2.452,15
					2.452,15
			Costes indirectos	5,2%	127,51
			TOTAL PARTIDA		**2.579,66**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CENTIMOS.

DHYA010E **m2** **Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica.** 1.13

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.
Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.
Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Pmt09pye010b	**0.004**	**m3**	**Pasta de yeso de construcción B1**	78,89	0,32
PAGUA.1a	**0.006**	**m3**	**Agua**	1,05	0,01
Pmt09mif010ia	**0.004**	**t**	**Mortero industrial para albañilería**	57,48	0,23
MAQ05per010	**0.006**	**h**	**Perforadora con corona diamantada.**	24,94	0,15
OCONOF	**0.01**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	0,22
OCONPEON	**0.01**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	0,18
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	1,10	0,02
					1,13
			Costes indirectos	5,2%	0,06
			TOTAL PARTIDA		**1,19**

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE CENTIMOS.

DHYL020 **Ud** **Limpieza final de obra.** 459

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.
Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

OCONPEON	**25**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	450,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	450,00	9,00
					459,00
			Costes indirectos	5,2%	23,87
			TOTAL PARTIDA		**482,87**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DI020101 **Ud** **Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg** 63.51

Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado marca "COINTRA" o similar aporbado por D.T. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificiones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.

PI0201011	**1**	**Ud**	**Extintor polvo seco 21A-113B**	46,28	46,28
PPPDI2001	**0.32**	**Pp**	**P.P. herrajes de fijación elementos de protección**	6,01	1,92
PI0301011	**1**	**Ud**	**Pictograma señalización dispositivo de protección**	10,66	10,66
OCONPEONE	**0.25**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	4,65
					63,51
			Costes indirectos	5,2%	3,30
			TOTAL PARTIDA		**66,81**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CENTIMOS.

DI0505CO5 **Ud** **Extintor de CO2 55B de 5Kgr COFEM** 123.15

Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca "COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para el montaje en pared del pictograma, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificiones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización.

PI0505CO5	**1**	**Ud**	**Extintor de CO2 55B de 5Kgr.**	107,69	107,69
PI10003	**1**	**Ud**	**Pictograma señalización dispositivo de protección**	12,40	12,40
PPPIPF001	**0.2**	**Pp**	**P.P. herrajes de fijación elementos de protección**	6,01	1,20
OCONPEONE	**0.1**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	1,86
					123,15
			Costes indirectos	5,2%	6,40
			TOTAL PARTIDA		**129,55**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0001 **Ud** **Casco de seguridad** 7.1

Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado

PJ0001	**1**	**Ud**	**Casco de Seguridad homologado**	7,10	7,10
					7,10
			Costes indirectos	5,2%	0,37
			TOTAL PARTIDA		**7,47**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.

DJ0004 **Ud** **Equipo de soldador** 15.26

Equipo de soldador compuesto por pantalla de soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, juego de polainas y juego de guantes para trabajpos de soldadura.

PJ0004a	**1**	**Ud**	**Pantalla para soldadura electrica**	5,90	5,90
PJ0004b	**1**	**Ud**	**Juego de polainas**	3,69	3,69
PJ0004c	**1**	**Ud**	**Juego de guantes**	5,67	5,67
					15,26
			Costes indirectos	5,2%	0,79
			TOTAL PARTIDA		**16,05**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CINCO CENTIMOS.

DJ0005 **Ud** **Juego de guantes dielectricos** 43

Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión, amortizable en cuatro usos

PJ0005	**1**	**Ud**	**Juego de guantes dielectricos**	43,00	43,00
					43,00
			Costes indirectos	5,2%	2,24
			TOTAL PARTIDA		**45,24**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CENTIMOS.

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJ0006		**Ud**	**Guantes de cuero**		5.67
Juego de guantes de cuero					
PJ0006	**1**	**Ud**	**Guantes de cuero**	5,67	5,67
					5,67
			Costes indirectos	5,2%	0,29
			TOTAL PARTIDA		**5,96**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CENTIMOS.

DJ0007		**Ud**	**Guantes de goma**		1.66
Juego de guantes de goma					
PJ0007	**1**	**Ud**	**Guantes de goma**	1,66	1,66
					1,66
			Costes indirectos	5,2%	0,09
			TOTAL PARTIDA		**1,75**

Asciende la partida a la expresada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0008		**Ud**	**Gafas antiproyecciones antiimpactos**		6.37
Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros					
PJ0008	**1**	**Ud**	**Gafas incoloras con cristales incoloros**	6,37	6,37
					6,37
			Costes indirectos	5,2%	0,33
			TOTAL PARTIDA		**6,70**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CENTIMOS.

DJ001		**m**	**Canaleta para cables**		23.15

Suministro e instalación de canal metálica de acero lacado, longitudinal con tapas de registro según indicaciones de la DF para la conducción de cables, acabado a decidir en fase de DO, compuesta por perfiles laterales y tapa superior metálica). Se suministra con 6 ángulos de fijación de altura regulable, 6 piezas de anclaje y 3 juntas de tapa para los canales de ancho 200 y 300 ,o con juntas de tapa con soporte. La tapa del canal se suministra atornillada y se sellará.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PJ001	**1.05**	**m**	**Canaleta para cables en pavimento**	15,85	16,64
PPPGEN003	**0.5**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañilería**	3,01	1,51
PPPGEN001	**0.1**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	0,60
OCONOF	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	2,15
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	22,70	0,45
					23,15
			Costes indirectos	5,2%	1,20
			TOTAL PARTIDA		**24,35**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0010		**Ud**	**Mascarilla antiparticulas de retencion mecanica**		0.2
Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple de papel.					
PJ0010	**1**	**Ud**	**Mascarilla antiparticalas de retencion mecanica**	0,20	0,20
					0,20
			Costes indirectos	5,2%	0,01
			TOTAL PARTIDA		**0,21**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con VEINTIÚN CENTIMOS.

DJ0013		**Ud**	**Protectores auditivos simples**		0.44
Protectores auditivos simples. (Taponcillos)					
PJ0013	**1**	**Ud**	**Protectores auditivos simples**	0,44	0,44

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
					0,44
			Costes indirectos.....	5,2%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....		**0,46**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.

DJ0014 **Ud** **Auriculares protectores de oidos** 13.06

Auriculares protectores de oidos

PJ0014	**1**	**Ud**	**Auriculares protectores de oidos.....**	13,06	13,06
					13,06
			Costes indirectos.....	5,2%	0,68
			TOTAL PARTIDA.....		**13,74**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DJ0015 **Ud** **Botas de seguridad** 21.93

Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antiobjetos punzantes.

PJ0015	**1**	**Ud**	**Botas de seguridad.....**	21,93	21,93
					21,93
			Costes indirectos.....	5,2%	1,14
			TOTAL PARTIDA.....		**23,07**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con SIETE CENTIMOS.

DJ0018 **Ud** **Mono de trabajo** 12.65

Mono de trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.

PJ0018	**1**	**Ud**	**Mono de trabajo.....**	12,65	12,65
					12,65
			Costes indirectos.....	5,2%	0,66
			TOTAL PARTIDA.....		**13,31**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CENTIMOS.

DJ0031 **Ud** **Conjunto para lampara portatil de mano** 9.03

Conjunto para lámpara portátil de mano, compuesto por un mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones. Incluyendo partes proporcionales de accesorios.

PJ0031	**0.3**	**Ud**	**Mango aislante y cesto protector.....**	22,94	6,88
OCONOF	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª construcción.....**	21,52	2,15
					9,03
			Costes indirectos.....	5,2%	0,47
			TOTAL PARTIDA.....		**9,50**

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA CENTIMOS.

DJ0038 **m** **Valla de pies de hormigon H=2m** 7.86

Valla de pies de hormigon de 2m de altura con postes y malla galvanizada, amortizable en siete usos totalmente colocada

PJ0038	**0.15**	**Ud**	**Valla de pies de hormigon H=2m .....**	27,60	4,14
OCONPEONE	**0.2**	**h**	**Peón especializado construcción .....**	18,59	3,72
					7,86
			Costes indirectos.....	5,2%	0,41
			TOTAL PARTIDA.....		**8,27**

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DJ0039 **Ud** **Puerta metalica de mallazo de 300x50 mm** 19.98

Puerta metalica, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L40.4mm, soldados a tope y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 5 mm en retícula de 300x50 mm, soldado al bastidor, y con garras, también con angular L40.4. Colocada. incluso presentación, nivelado, recibido a obra con mortero de cemento y limpieza. Medida la longitud colocada.

PJ0039M	**1**	**m²**	**Mallazo verjas ø5**	2,65	2,65
PJ0039P	**6.72**	**kg**	**Perfil lmnd ángulos 20-200 mm**	0,31	2,08
PJ0039R	**9.25**	**u**	**Repercusión/kg est metálica**	0,11	1,02
A024	**0.001**	**m³**	**Mortero de cemento portland, PA--350(II-Z/35A) dosi. 1:6(M-40a)**	37,36	0,04
OCONOF	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	2,15
OCONPEONE	**0.1**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	1,86
OMETESP	**0.5**	**h**	**Especialista metal**	20,35	10,18
					19,98
			Costes indirectos	5,2%	1,04
			TOTAL PARTIDA		**21,02**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIÚN EUROS con DOS CENTIMOS.

DJ0039VAD **Ud** **Alfombra desechable en láminas descontaminante** 20.77

Suministro e instalación de pila de láminas de polietileno de 1143x660mm, uso interior, instalada en la entrada de la zona afectada, con un adhesivo especial en la cara superior de cada una de ellas, que retiene las partículas adheridas a las suelas del calzado del personal y de las ruedas de los vehículos que acceden a las zonas de trabajo.

PI03010111	**0.125**	**Ud**	**Alfombra desechable en láminas de polietileno**	148,00	18,50
OCONPEONE	**0.1**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	1,86
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	20,40	0,41
					20,77
			Costes indirectos	5,2%	1,08
			TOTAL PARTIDA		**21,85**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0040 **Ud** **Baliza troncoconica fluorescente** 88.75

Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de aBarandilla de 100cm de altura, realizada con perfiles metálicos huecos de acero galvanizado, bastidor formado por barandales superior, inferior e intermedio y pilastras cada 2.5m de 20x40mm, montantes de 30x30mm cada metro, soldados a tope, incluso piezas especiales, según NTE/FDB-3.ltura, amortizable en cinco usos totalmente colocada.

PJ0040	**1**	**Ud**	**Baliza troncoconica fluorescente**	12,77	12,77
PZMAT1111	**0.006**	**m³**	**Amtz mad encf tabl 6 us**	32,06	0,19
PZMAT1121	**0.055**	**Ud**	**Guardacuerpo metalicos tipo a**	6,46	0,36
OCONOF	**1.5**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	32,28
OMETOFI1	**1.7**	**h**	**Oficial 1ª metal**	23,87	40,58
OCONPEONE	**0.09**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	1,67
OCONPEON	**0.05**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	0,90
					88,75
			Costes indirectos	5,2%	4,62
			TOTAL PARTIDA		**93,37**

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DJ0041 **Ud** **Señal circular de seguridad** 13.29

Señal de seguridad circular de 60 cm de diámetro, amortizable en tres usos totalmente colocada

PJ0041	**1**	**Ud**	**Señal circular de seguridad**	11,49	11,49
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
					13,29
			Costes indirectos	5,2%	0,69
			TOTAL PARTIDA		**13,98**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
DJ0042		**Ud**	**Señal de seguridad triangular**		13.29

Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado, amortizable en tres usos totalmente colocada

PJ0042	**1**	**Ud**	**Señal de seguridad triangular**	11,49	11,49
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
					13,29
			Costes indirectos	5,2%	0,69
			TOTAL PARTIDA		**13,98**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

DJ0044		**Ud**	**Cartel Indicador con leyenda en vestuario**		2.37

Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)

PJ0044	**1**	**ml**	**Placa de señalización interior de evacuación**	2,37	2,37
					2,37
			Costes indirectos	5,2%	0,12
			TOTAL PARTIDA		**2,49**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS.

DJ0045		**Ud**	**Señal normalizada de STOP**		27.69

Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.

PJ0045	**1**	**Ud**	**Señal normalizada de STOP**	25,89	25,89
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
					27,69
			Costes indirectos	5,2%	1,44
			TOTAL PARTIDA		**29,13**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRECE CENTIMOS.

DJ0046		**Ud**	**Cartel Indicador con leyenda de riesgo**		9.36

Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.

PJ0046	**1**	**ml**	**Cartel Indicador con leyenda de riesgo**	7,56	7,56
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
					9,36
			Costes indirectos	5,2%	0,49
			TOTAL PARTIDA		**9,85**

Asciende la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0050		**Ud**	**Taquilla metálica individual**		61.49

Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.

PJ0050	**1**	**Ud**	**Taquilla metalica individual**	57,28	57,28
PPP00111	**0.5**	**PP**	**P.P. Accesorios,Bridas,P.Materiales.**	3,01	1,51
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
PPPGEN012	**0.5**	**Ud**	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material**	1,80	0,90
					61,49
			Costes indirectos	5,2%	3,20
			TOTAL PARTIDA		**64,69**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DJ0055 **mes** **Alquiler de caseta prefabricada para aseos** 105.47

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ0055	**1**	**mes**	**Alquiler caseta aseos**	105,47	105,47
					105,47
			Costes indirectos	5,2%	5,48
			TOTAL PARTIDA		**110,95**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DJ0056 **mes** **Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios** 125.96

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ0056	**1**	**Ud**	**Alquiler de caseta vestuarios**	125,96	125,96
					125,96
			Costes indirectos	5,2%	6,55
			TOTAL PARTIDA		**132,51**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS.

DJ00565 **mes** **Alquiler de caseta prefabricada para comedor** 135.76

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

PJ00565	**1**	**Ud**	**Alquiler de caseta comedor**	135,76	135,76
					135,76
			Costes indirectos	5,2%	7,06
			TOTAL PARTIDA		**142,82**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CENTIMOS.

DJ0058 **Ud** **Mesa de madera para 10 personas** 20.82

Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos totalmente colocada

PJ0058	**0.25**	**Ud**	**Mesa madera p/10 personas**	76,07	19,02
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
					20,82

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
			Costes indirectos.....	5,2%	1,08
			TOTAL PARTIDA.....		**21,90**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIÚN EUROS con NOVENTA CENTIMOS.

DJ0059 **Ud** **Banco madera p/5 personas** 19.3

Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado

PJ0059	**1**	**Ud**	**Banco de madera para 5 personas .....**	18,20	18,20
OCONPEONE	**0.059**	**h**	**Peón especializado construcción .....**	18,59	1,10
					19,30
			Costes indirectos.....	5,2%	1,00
			TOTAL PARTIDA.....		**20,30**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA CENTIMOS.

DJ0060 **Ud** **Botiquin de urgencia** 88.65

Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios

PJ0060	**1**	**Ud**	**Botiquin de urgencia .....**	82,77	82,77
PPP0005¡	**0.25**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo.....**	6,01	1,50
OCONPEON	**0.2**	**h**	**Peón Ordinario Construcción .....**	18,00	3,60
PPPGEN051	**0.25**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillos anodizados.....**	3,10	0,78
					88,65
			Costes indirectos.....	5,2%	4,61
			TOTAL PARTIDA.....		**93,26**

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTISÉIS CENTIMOS.

DJ0061 **Ud** **Horno microondas de 18L plato giratorio** 44.18

Horno microondas para calentar comidas de 18L plato giratorio y reloj programador amortizable en 5 usos

PJ0061	**0.2**	**u**	**Horno microondas .....**	143,22	28,64
OELEOFI1	**0.5**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	11,94
OCONPEON	**0.2**	**h**	**Peón Ordinario Construcción .....**	18,00	3,60
					44,18
			Costes indirectos.....	5,2%	2,30
			TOTAL PARTIDA.....		**46,48**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

DJ0062 **Ud** **Radiador electrico de 1000w** 25.64

Radiador electrico de 1000w amortizable en 3 usos totalmente instalado

PJ0062	**0.333**	**u**	**Radiador eléctrico 1000w .....**	41,15	13,70
OELEOFI1	**0.5**	**h**	**Oficial 1ª Electricista .....**	23,87	11,94
					25,64
			Costes indirectos.....	5,2%	1,33
			TOTAL PARTIDA.....		**26,97**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DJPTOTANR **Ud** **Puerta protectora antipolvo** 13.66

Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.
Incluida parte proporcional de acceorios de montaje, transporte hasta su ubicación definitiva. Replanteo. Limpieza y desinstalación de la puerta.

PJPTO12	**0.25**	**Ud**	**Set de puerta antipolvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara.....**	46,10	11,53
OCONPEONE	**0.1**	**h**	**Peón especializado construcción .....**	18,59	1,86
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares .....**	13,40	0,27
					13,66
			Costes indirectos.....	5,2%	0,71
			TOTAL PARTIDA.....		**14,37**

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

DMC010 **m** **Corte en pavimento existente** 6.14

Corte de pavimento de terrazo y apertura de zanja hasta llegar a forjado, para la instalación de canaleta para paso de cables, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Retirada de la base del pavimento para generar el hueco para el paso de instalaciones. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

MAQ11eqc010	**0.1**	**h**	**Cortadora de pavimento**	42,15	4,22
OCONPEON	**0.1**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	1,80
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	6,00	0,12
					6,14
			Costes indirectos	5,2%	0,32
			TOTAL PARTIDA		**6,46**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CENTIMOS.

DO0124CRR **m2** **Reparación de falso techo por colocación de canaleta** 16.68

Reparación de falso techo de materiales varios (yeso, escayola, metálicos, fibras...), por labores de colocación de bandejas de paso de instalaciones. Con recuperación de instalaciones existentes en el falso techo, como luminarias, detectores, rejillas... para su posterior recolocación. Incluso almacenamiento de elementos recuperados, retirada de elementos no aprovechables, con retirada de escombros y carga.
Incluye pintura del falso techo una vez se hayan terminado los trabajos, la instalación de los elementos desmontados y la reposición de elementos dañados (placas, perfilería, anclajes, piezas especiales...) e incluso la parte proporcional de ejecución de nuevo falso techo en caso de ser falso techo continuo o sea necesario y pintura de elementos fijos sustituidos o dañados.

PPPGEN012	**4**	**Ud**	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material**	1,80	7,20
OCONPEONE	**0.25**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	4,65
OCONPEON	**0.25**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	4,50
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	16,40	0,33
					16,68
			Costes indirectos	5,2%	0,87
			TOTAL PARTIDA		**17,55**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS.

DOC1123 **m** **Desmontaje de pupitres, desmontaje de baldas y posterior recolocación y montaje** 8.16

Desmontaje de pupitres u otros, retirada, almacenamiento y posterior recolocación en la ubicación definitiva, de acuerdo con el transcurso de los trabajos a realizar y el funcionamiento interno del centro, con medios manuales y/o mecánicos, y acopio del material retirado hasta su posterior reubicación.
Incluye retirada de baldas, tapa faldas y cualquier elemento de los pupitres para la correcta instalación de las bandejas eléctricas con su posterior reinstalación. Ejecución de perforaciones y mecanizados para pasos de instalaciones en las diferentes partes del mobiliario. Fijación de los pupitres al pavimento mediante varillas roscadas con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 8 mm de diámetro y 110 mm de longitud. Incluye las ayudas de albañileria necesarias para el fijado del mobiliario y la instalación de un sistema de anclaje como placas de anclaje para su fijación.
También incluye la reparación de los elementos dañados del mobiliario e incluso sustitución del mismo en caso de estar en mal estado.
También se deberán instalar placas o los elementos necesarios para el anclaje de los pupitres al pavimento.

OCONPEON	**0.3**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	5,40
Pmt26reh305aa	**4**	**Ud**	**Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado**	0,50	2,00
PPPGEN001	**0.1**	**Pp**	**P.P.Accesorios,tacos, tornillos**	6,00	0,60
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	8,00	0,16
					8,16
			Costes indirectos	5,2%	0,42
			TOTAL PARTIDA		**8,58**

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DOC1123J **Ud** **Desalojo y/o traslado del mobiliario y recolocación** 64.26

Desalojo y/o traslado para posterior reubicación de mobiliario fijo y móvil existente en las zonas de actuación afectadas, de acuerdo con el transcurso de los trabajos a realizar y el funcionamiento interno del centro, con medios manuales y mecánicos, y carga manual de elementos desechados sobre camión o contenedor, en caso de que así lo decida la propiedad. Con acopio de material hasta su recolocación. Incluso reposición de piezas dañadas y pequeño material.
NOTA: Los elementos susceptibles de ser reutilizados no se demolerán. Unidad de medida por estancia afectada (aula, despacho, laboratorio...)

PPPGEN012	**5**	**Ud**	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material**	1,80	9,00
OCONPEON	**3**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	54,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	63,00	1,26
					64,26
			Costes indirectos	5,2%	3,34
			TOTAL PARTIDA		**67,60**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CENTIMOS.

DSNYPA010 **Ud** **Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.** 357

Ejecución de acometida provisional de saneamiento enterrada a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión a la red general municipal.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Pmt50ica010b	**1**	**Ud**	**Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra.**	350,00	350,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	350,00	7,00
					357,00
			Costes indirectos	5,2%	18,56
			TOTAL PARTIDA		**375,56**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

DVALLAY **Ud** **Valla contención peatones. Tipo ayuntamiento** 14.04

Valla de contención de peatones de 2,50 m., convencional, amarilla, colocada.

P27EC160	**1**	**Ud**	**Valla contenc.peatones 2,5 m.**	14,04	14,04
					14,04
			Costes indirectos	5,2%	0,73
			TOTAL PARTIDA		**14,77**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y SIETE CENTIMOS.

valnu
Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DX0503204 **Ud** **Pasamuros de tubo Ø90** 51.35

Pasamuros de tubo de PVC de Ø 90 mm, para albergar tuberías de diámetro inferior a 90 mm. El orificio del muro, de diámetro 100 mm, se efectua mediante un taladro de punta de diamante, lo cual permite encarar un tubo de Ø 90 mm con suficiente holgura como para respetar la pendiente de acometida del mismo. Previamente al extremo del tubo que vaya a quedar en el pasamuros le será aplicada una imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, utilizado como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia, no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. Especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos. Transcurrido el tiempo de espera (mínimo 30 min; máximo 10 h) se procederá al masillado de la junta resultante entre la tubería de PVC y la hoquedad practicada. Para ello se empleará masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agantes químicos. Se aplicará espuma tipo CF126 entre el tubo de PVC y las tuberías que alberga como elemento aislante e impermeabilizante.

PS0516090	**1**	**ml**	**Tubería PVC Ø90mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**	3,23	3,23
PST100	**1**	**Ud**	**Taladros y orificios**	20,34	20,34
PZMAT10502	**0.3**	**Kg**	**Sikaflex Pro 3 WF**	6,49	1,95
PZMAT10503	**0.04**	**l**	**Sika Primer 215**	42,03	1,68
PZMAT1101	**2.5**	**l**	**Espuma CF126**	2,40	6,00
OCONOF	**0.2**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	21,52	4,30
OCONOFI2	**0.4**	**h**	**Oficial 2ª construccion**	20,68	8,27
OCONPEONE	**0.3**	**h**	**Peón especializado construcción**	18,59	5,58
					51,35
			Costes indirectos	5,2%	2,67
			TOTAL PARTIDA		**54,02**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DOS CENTIMOS.

DX600101h **Ud** **Desmantelamiento y retirada canalizaciones y líneas eléctricas** 339.16

Desconexión y retirada de líneas y canalizaciones, existentes en la zona de actuación, con reparación de los huecos y desperfectos ocasionados en el desmontaje de dichos elementos. Así como la clasificación en tipos, y características asignadas, para la posterior puesta a disposición de la propiedad de aquellos elementos que no vayan a ser reutilizados. El resto de elementos se procederá a su eliminación según la Ordenanza Municipal y Normativa Estatal sobre Residuos Sólidos.

MAQ067	**1**	**h**	**Camion <10 Tn 8 m³**	25,71	25,71
OCONPEON	**8**	**h**	**Peón Ordinario Construcción**	18,00	144,00
OELEESP	**8**	**h**	**Especialista Electricidad**	20,35	162,80
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	332,50	6,65
					339,16
			Costes indirectos	5,2%	17,64
			TOTAL PARTIDA		**356,80**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CENTIMOS.

DXX10030 **Ud** **Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica** 316.2

Pruebas Finales de puesta en funcionamiento de la Instalación ordenadas por la Dirección Facultativa, según se prescriben en los documentos de pliegos de condiciones. (los porcentajes de muestreo se pueden encontrar en el pliego de condiciones de la instalacion)
*Pruebas de funcionamiento del CGBT
*Pruebas de funcionamiento de Cuadros Secundarios
*Pruebas de montaje de Conductores
*Pruebas de montaje de Red de Tierras
*Pruebas de montaje de Aparatos de iluminación
*Pruebas de montaje de Aparatos de Alumbrado de Emergencia
*Pruebas de montaje de Aparatos de Tomas de Corriente
*Pruebas de montaje de Aparatos de Mecanismos
*Pruebas de funcionamiento del grupo electrógeno
*Pruebas de funcionamiento del SAI
*Pruebas de funcionamiento de la batería de condensadores
*Pruebas de funcionamiento del pararrayos

PXX10030	**10**	**h**	**Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica**	31,00	310,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	310,00	6,20
					316,20
			Costes indirectos	5,2%	16,44
			TOTAL PARTIDA		**332,64**

valnu Servicios de ingeniería

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

DXX10033 **Ud** **Plan de Control de la Instalación Eléctrica de Baja Tensión** 494.7

Durante las inspecciones se procederá a la comprobación por muestreo de los siguientes puntos, de acuerdo con el proyecto (planos, memoria, presupuesto, pliego de condiciones) y conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (los porcentajes de muestreo se pueden encontrar en el pliego de condiciones de la instalacion)
Control de Recepción y Ejecución del CGBT
Control de Recepción y Ejecución de Cuadros Secundarios
Control de Recepción y Ejecución de Conductores
Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones
Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras
Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion
Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alum. Emergencia
Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente
Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos

PXX10033	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución del CGBT**	25,00	25,00
PXX10035	**3**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Cuadros Secundarios**	40,00	120,00
PXX10037	**3**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Conductores**	40,00	120,00
PXX10039	**2**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones**	40,00	80,00
PXX10041	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras**	40,00	40,00
PXX10043	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion**	25,00	25,00
PXX10045	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alum. Emergencia**	25,00	25,00
PXX10047	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente**	25,00	25,00
PXX10049	**1**	**h**	**Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos**	25,00	25,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	485,00	9,70
					494,70
			Costes indirectos	5,2%	25,72
			TOTAL PARTIDA		**520,42**

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DXX10107A **Ud** **Inspección por Organismo de Control Autorizado** 408

Coste de Inspección por Organismo de Control Autorizado (OCA).

PXX10107O	**1**	**Ud**	**Legalización de la instalación de baja tensión y revisión OCA**	400,00	400,00
%020	**2**	**%**	**Medios auxiliares**	400,00	8,00
					408,00
			Costes indirectos	5,2%	21,22
			TOTAL PARTIDA		**429,22**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con VEINTIDÓS CENTIMOS.

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

VII. Mediciones y presupuesto

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

CAPÍTULO: 1 OBRA CIVIL

SUBCAPÍTULO: 1.1 FACULTAD DE FISIOTERAPIA

DOC1123J	**Ud**	***Desalojo y/o traslado del mobiliario y recolocación ---> (DOC1123J)***	**23,00**	**67,60**	**1.554,80**

Desalojo y/o traslado para posterior reubicación de mobiliario fijo y móvil existente en las zonas de actuación afectadas, de acuerdo con el transcurso de los trabajos a realizar y el funcionamiento interno del centro, con medios manuales y mecánicos, y carga manual de elementos desechados sobre camión o contenedor, en caso de que así lo decida la propiedad. Con acopio de material hasta su recolocación. Incluso reposición de piezas dañadas y pequeño material.
NOTA: Los elementos susceptibles de ser reutilizados no se demolerán. Unidad de medida por estancia afectada (aula, despacho, laboratorio...)

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.SEMISÓTANO					
Laboratorio	1				1,00
Aula M04	1				1,00
Aula M05-A	1				1,00
Aula M05-B	1				1,00
Aula M06-A	1				1,00
Aula M06-B	1				1,00
Aula M07-A	1				1,00
Aula M07-B	1				1,00
P.BAJA					
Aula M15	1				1,00
Aula M16	1				1,00
Aula M17	1				1,00
Aula M18	1				1,00
P.PRIMERA					
Espacio Multiusos Fisioterapia M21	1				1,00
Aula M22	1				1,00
Aula M23	1				1,00
Aula M28	1				1,00
Aula M29	1				1,00
Aula M30	1				1,00
P.SEGUNDA					
Aula M25a	1				1,00
Aula M25b	1				1,00
Aula M26a	1				1,00
Aula M26b	1				1,00
Aula Nord	1				1,00

DOC1123	**m**	***Desmontaje de pupitres, desmontaje de baldas y posterior recolocación y montaje ---> (DOC1123)***	**171,60**	**8,58**	**1.472,33**

Desmontaje de pupitres u otros, retirada, almacenamiento y posterior recolocación en la ubicación definitiva, de acuerdo con el transcurso de los trabajos a realizar y el funcionamiento interno del centro, con medios manuales y/o mecánicos, y acopio del material retirado hasta su posterior reubicación.
Incluye retirada de baldas, tapa faldas y cualquier elemento de los pupitres para la correcta instalación de las bandejas eléctricas con su posterior reinstalación. Ejecución de perforaciones y mecanizados para pasos de instalaciones en las diferentes partes del mobiliario. Fijación de los pupitres al pavimento mediante varillas roscadas con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 8 mm de diámetro y 110 mm de longitud. Incluye las ayudas de albañilería necesarias para el fijado del mobiliario y la instalación de un sistema de anclaje como placas de anclaje para su fijación.
También incluye la reparación de los elementos dañados del mobiliario e incluso sustitución del mismo en caso de estar en mal estado.
También se deberán instalar placas o los elementos necesarios para el anclaje de los pupitres al pavimento.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Aula M28					
Mobiliario fijo	16	4,20			67,20
Aula M29					
Mobiliario fijo	14	4,20			58,80
Aula M30					
Mobiliario fijo	10	3,60			36,00
	4	2,40			9,60

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DAHUF30PV	**Ud**	***Apertura de hueco particiones ---> (DAHUF30PV)***	**49,00**	**24,13**	**1.182,37**

Apertura de hueco para el paso de instalaciones en partición existente, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles si fuese necesarios.
También incluye sellado contra el fuego del paso de las bandejas a través de diferentes sectores de incendio o locales de riesgo especial, en caso de exisitir, según indicaciones de la DF.
Sistema de sellado registrable contra el fuego de pasos de bandejas de cables a través de discontinuidades de dimensiones de hasta 1200 mm x 1500 mm o equivalentes en superficie en el caso de pasos a través de muro y de hasta 700 mm x ∞ en el caso de pasos a través de forjado, hasta EI 180, mediante Almohadillas Intumescentes Hilti CFS-CU de marca HILTI o equivalente aprobado por la D.F.. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE
Sera preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes esten identificados con placa identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración. Se indicará la homologación ETA aplicada y el instalador que ha realizado la ejecución del sellado.
Todo ello totalmente colocado y certificado por instalador homologado.
Incluida parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes incluso la mano de obra. Se considera la unidad totalmente aplicada, incluso limpieza y preparación, mermas y solapos siguiendo las recomendaciones de uso del fabricante. Será preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes estén identificados con etiqueta identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.SEMISÓTANO					
apertura huecos particiones	11				11,00
P.BAJA					
apertura huecos particiones	10				10,00
P.PRIMERA					
apertura huecos particiones	18				18,00
P.SEGUNDA					
apertura huecos particiones	10				10,00

DMC010	**m**	***Corte en pavimento existente ---> (DMC010)***	**66,65**	**6,46**	**430,56**

Corte de pavimento de terrazo y apertura de zanja hasta llegar a forjado, para la instalación de canaleta para paso de cables, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Retirada de la base del pavimento para generar el hueco para el paso de instalaciones. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
--CORTE PARA INSTALACIÓN DE CANALETAS--					
P.PRIMERA					
Aula M28					
Mobiliario fijo	2	10,70			21,40
Aula M29					
Mobiliario fijo	2	10,70			21,40
Aula M30					
Mobiliario fijo	3	7,95			23,85

DJ001	**m**	***Canaleta para cables ---> (DJ001)***	**66,65**	**24,35**	**1.622,93**

Suministro e instalación de canal metálica de acero lacado, longitudinal con tapas de registro según indicaciones de la DF para la conducción de cables, acabado a decidir en fase de DO, compuesta por perfiles laterales y tapa superior metálica). Se suministra con 6 ángulos de fijación de altura regulable, 6 piezas de anclaje y 3 juntas de tapa para los canales de ancho 200 y 300 ,o con juntas de tapa con soporte. La tapa del canal se suministra atornillada y se sellará.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
EDIFICIO FISIOTERAPIA - P.PRIMERA					

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Canaleta para cables pvto.	66,65		
DHYA010E	**m2**	***Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica. ---> (DHYA010E)***	**631,80**	**1,19**	**751,84**

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.
Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.
Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.SEMISÓTANO	1		93,00		186,00
P.BAJA	1		60,00		120,00
P.PRIMERA	1		105,00		210,00
P.SEGUNDA	1		57,90		115,80

DHYL020	**Ud**	***Limpieza final de obra. ---> (DHYL020)***	**1,00**	**482,87**	**482,87**

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.
Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Limpieza final trabajos	1				1,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 ..... **7.497,70**

SUBCAPÍTULO: 1.2 DEPARTAMENTAL

DOC1123J	**Ud**	***Desalojo y/o traslado del mobiliario y recolocación ---> (DOC1123J)***	**6,00**	**67,60**	**405,60**

Desalojo y/o traslado para posterior reubicación de mobiliario fijo y móvil existente en las zonas de actuación afectadas, de acuerdo con el transcurso de los trabajos a realizar y el funcionamiento interno del centro, con medios manuales y mecánicos, y carga manual de elementos desechados sobre camión o contenedor, en caso de que así lo decida la propiedad. Con acopio de material hasta su recolocación. Incluso reposición de piezas dañadas y pequeño material.
NOTA: Los elementos susceptibles de ser reutilizados no se demolerán. Unidad de medida por estancia afectada (aula, despacho, laboratorio...)

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Laboratorio III	1				1,00
Laboratorio IV	1				1,00
Laboratorio V	1				1,00
Laboratorio VI	1				1,00
Laboratorio VII	1				1,00
Laboratorio VIII	1				1,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DAHUF30PV	**Ud**	***Apertura de hueco particiones ---> (DAHUF30PV)***	**9,00**	**24,13**	**217,17**

Apertura de hueco para el paso de instalaciones en partición existente, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco y la colocación de dinteles si fuese necesarios.
También incluye sellado contra el fuego del paso de las bandejas a través de diferentes sectores de incendio o locales de riesgo especial, en caso de exisitir, según indicaciones de la DF.
Sistema de sellado registrable contra el fuego de pasos de bandejas de cables a través de discontinuidades de dimensiones de hasta 1200 mm x 1500 mm o equivalentes en superficie en el caso de pasos a través de muro y de hasta 700 mm x ∞ en el caso de pasos a través de forjado, hasta EI 180, mediante Almohadillas Intumescentes Hilti CFS-CU de marca HILTI o equivalente aprobado por la D.F.. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE
Sera preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes esten identificados con placa identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración. Se indicará la homologación ETA aplicada y el instalador que ha realizado la ejecución del sellado.
Todo ello totalmente colocado y certificado por instalador homologado.
Incluida parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes incluso la mano de obra. Se considera la unidad totalmente aplicada, incluso limpieza y preparación, mermas y solapos siguiendo las recomendaciones de uso del fabricante. Será preceptivo que todos los pasos con sellados intumescentes estén identificados con etiqueta identificativa que contenga la información de la solución aplicada y que dicha placa se ubique en lugar visible proximo al sellado de la penetración.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Apertura de huecos en particiones	9				9,00

DO0124CRR	**m2**	***Reparación de falso techo por colocación de canaleta ---> (DO0124CRR)***	**7,17**	**17,55**	**125,83**

Reparación de falso techo de materiales varios (yeso, escayola, metálicos, fibras...), por labores de colocación de bandejas de paso de instalaciones. Con recuperación de instalaciones existentes en el falso techo, como luminarias, detectores, rejillas... para su posterior recolocación. Incluso almacenamiento de elementos recuperados, retirada de elementos no aprovechables, con retirada de escombros y carga.
Incluye pintura del falso techo una vez se hayan terminado los trabajos, la instalación de los elementos desmontados y la reposición de elementos dañados (placas, perfilería, anclajes, piezas especiales...) e incluso la parte proporcional de ejecución de nuevo falso techo en caso de ser falso techo continuo o sea necesario y pintura de elementos fijos sustituidos o dañados.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Reparaciones en falsos techos	1	79,67			7,17

DHYA010E	**m2**	***Ayudas de albañilería para ejecución de instalación eléctrica. ---> (DHYA010E)***	**96,00**	**1,19**	**114,24**

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.
Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.
Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Ayudas de albañilería	1		48,00		96,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DHYL020	**Ud**	***Limpieza final de obra. ---> (DHYL020)***	**1,00**	**482,87**	**482,87**

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.
Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
P.PRIMERA					
Limpieza final trabajos	1				1,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 ..... **1.345,71**

TOTAL CAPÍTULO 1 ..... **8.843,41**

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

CAPÍTULO: 2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

SUBCAPÍTULO: 2.1 FACULTAD FISIOTERAPIA

APARTADO 2.1.1 CUADROS ELÉCTRICOS

DES312021	**Ud**	***Cuadro Ampliación CGBT Fisioterapia ---> (DES312021)*****.....**	**1,00**	**3.309,33**	**3.309,33**

Ampliación de cuadro eléctrico existente. Cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas.

El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 2 Ud/s de VIGI NG125 ""A"" 4/125 I/S/R 5 y 2 Ud/s NG125L C 4P 80A.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312037	**Ud**	***Cuadro Reparto Planta Semisotano ---> (DES312037) .....***	**1,00**	**11.583,10**	**11.583,10**

Cuadro eléctrico formado por armario de la gama PRISMA tipo P de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. hasta 4000 A construiodo por envolventes IP30 e IP55 con armaduras de ancho 300, 400 , 650 y 800 mm, y profundidades de 400 y 600 mm siendo el alto de 2m. El cuadro descrito a continuacion esta formado por las siguientes armaduras : 1ud/s de Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m. Los cuadros PIRMSA P son cuadros evolutivos adaptadosA cada salida o grupo de salidas le corresponde un conjunto funcional de placas soporte/tapas que permiten instalar los aparatos de forma óptima y segura.El circuito de potencia y las conexiones aguas arriba y aguas abajo del cuadro pueden realizarse con la ayuda de soluciones prefabricadas y ensayadas.El tamaño de la envolvente se determina simplemente en función de la aparamenta instalada, del modo o del posicionamiento de las conexiones, así como del espacio de reserva deseado. El cuadro resultante del montaje con las'soluciones Prisma está conforme a las verificaciones según norma UNE-EN 61439-1/-2: Resistencia de los materiales• Grado de protección • Distancia de aislamiento y luces de fuga • Protección contra los choques eléctricos • Integración de los equipos de conexión • Circuitos eléctricos internos y conexiones• Bornes para conectores externos • Propiedades dieléctricas • Calentamiento • Resistencia soportada a cortocircuitos • Compatibilidad electronegética • Funcionamiento mecánico Las puertas, fondos, techos, zocalos, placas separadoras, placas pasacables, tapas soporte funcionales, cerraduras, accesoriso de estabilizacion, accesorios de conexion, accesorios de identificacion iluminacion y acabado seran los necesarios y adecuados segun cirterios de la DF, para obtener las prescripciones y funcionalidades del cuadro que se requieran. Asi mimso cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante.El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 12 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 12 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS80 4P, 1 Ud/s de Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312038	**Ud**	***Cuadro CT TC M05A ---> (DES312038)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312039	**Ud**	***Cuadro CT TC M05B ---> (DES312039)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312040	**Ud**	***Cuadro CT TC M06A ---> (DES312040)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312041	**Ud**	***Cuadro CT TC M06B ---> (DES312041)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312042	**Ud**	***Cuadro CT TC M07A ---> (DES312042)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312043	**Ud**	***Cuadro CT TC M07B ---> (DES312043)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312044	**Ud**	***Cuadro CT TC M04 ---> (DES312044)***	**1,00**	**1.954,32**	**1.954,32**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 5 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312045	**Ud**	***Cuadro CT TC LAB Fisiologia ---> (DES312045)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312046	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M15 ---> (DES312046)***	**1,00**	**1.954,32**	**1.954,32**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 5 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312047	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M16 ---> (DES312047)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312048	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M17 ---> (DES312048)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312049	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M18 ---> (DES312049)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312050	**Ud**	***Cuadro Reparto Planta Primera ---> (DES312050) .....***	**1,00**	**18.432,01**	**18.432,01**

Cuadro eléctrico formado por armario de la gama PRISMA tipo P de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. hasta 4000 A construiodo por envolventes IP30 e IP55 con armaduras de ancho 300, 400 , 650 y 800 mm, y profundidades de 400 y 600 mm siendo el alto de 2m. El cuadro descrito a continuacion esta formado por las siguientes armaduras : 1ud/s de Armadura P Ancho 650.Prof 400.Alto 2m. Los cuadros PIRMSA P son cuadros evolutivos adaptadosA cada salida o grupo de salidas le corresponde un conjunto funcional de placas soporte/tapas que permiten instalar los aparatos de forma óptima y segura.El circuito de potencia y las conexiones aguas arriba y aguas abajo del cuadro pueden realizarse con la ayuda de soluciones prefabricadas y ensayadas.El tamaño de la envolvente se determina simplemente en función de la aparamenta instalada, del modo o del posicionamiento de las conexiones, así como del espacio de reserva deseado. El cuadro resultante del montaje con las'soluciones Prisma está conforme a las verificaciones según norma UNE-EN 61439-1/-2: Resistencia de los materiales• Grado de protección • Distancia de aislamiento y luces de fuga • Protección contra los choques eléctricos • Integración de los equipos de conexión • Circuitos eléctricos internos y conexiones• Bornes para conectores externos • Propiedades dieléctricas • Calentamiento • Resistencia soportada a cortocircuitos • Compatibilidad electronegética • Funcionamiento mecánico Las puertas, fondos, techos, zocalos, placas separadoras, placas pasacables, tapas soporte funcionales, cerraduras, accesoriso de estabilizacion, accesorios de conexion, accesorios de identificacion iluminacion y acabado seran los necesarios y adecuados segun cirterios de la DF, para obtener las prescripciones y funcionalidades del cuadro que se requieran. Asi mimso cada uno de los equipos o aparamenta se montara con su correspondiente placa soporte y tapa perforada con sus conexiones tipo Linergy y barras flexibles aisladas y la compartimentacion adecuada segun diseño del fabricante.El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 22 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 22 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 2 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS80 4P, 1 Ud/s de Cubierta SE brand PrismaSeT P 650mm

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312051	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M23 ---> (DES312051)***	**1,00**	**2.388,93**	**2.388,93**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 4 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 7 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312052	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M22 ---> (DES312052)***	**1,00**	**2.388,93**	**2.388,93**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 4 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 7 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312053	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M21 ---> (DES312053)***	**1,00**	**1.164,43**	**1.164,43**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312054	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M30 ---> (DES312054)***	**1,00**	**3.455,27**	**3.455,27**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 6 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 12 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312055	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M29 ---> (DES312055)***	**1,00**	**4.324,48**	**4.324,48**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 8 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 16 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312056	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M28 ---> (DES312056)***	**1,00**	**4.324,48**	**4.324,48**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3¡4 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3¡4 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 8 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 16 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312057	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula Nord ---> (DES312057)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312058	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M26A ---> (DES312058)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312059	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M26B ---> (DES312059)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312060	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M25A ---> (DES312060)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312061	**Ud**	***Cuadro CT TC Aula M25B ---> (DES312061)***	**1,00**	**2.033,63**	**2.033,63**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 3 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 6 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL APARTADO 2.1.1 ..... **81.672,85**

APARTADO 2.1.2 CANALIZACIONES

DE0301206	**ml**	***Bandeja perforada de PVC 60x200 ---> (DE0301206)***	**458,00**	**55,40**	**25.373,20**

Bandeja aislante perforada de 60x200 mm Unex en U48X sin halógenos o equivalente aprobado por la D.F. o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano	144				144,00
Planta Baja	92				92,00
Planta Primera	162				162,00
Planta Segunda	60				60,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE0215053	**Ud**	***Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm ---> (DE0215053)*** .	**395,00**	**69,80**	**27.571,00**

Canal portamecanismos de aluminio 90x55mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 1 compartimento en acabado aluminio anodizado (ref. TK11081/8) para el clipaje directo de mecanismos K45. Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano					
Aula M05-A	14				14,00
Aula M05-B	14				14,00
Aula M06-A	14				14,00
Aula M06-B	14				14,00
Aula M07-A	14				14,00
Aula M07-B	14				14,00
Aula M04	21				21,00
Laboratori	16				16,00
Planta Baja					
Aula M15	23				23,00
Aula M16	21				21,00
Aula M17	22				22,00
Aula M18	24				24,00
Planta Primera					
Aula M23	28				28,00
Aula M22	27				27,00
Aula M21	16				16,00
Planta Segunda					
Aula M25-A	24				24,00
Aula M25-B	25				25,00
Aula M26-A	25				25,00
Aula M26-B	24				24,00
Aula Nord	15				15,00

DE0215054	**Ud**	***Canal PVC 130x100 mm WDK ---> (DE0215054)***	**186,00**	**67,73**	**12.597,78**

Canal pasacables de PVC 130x100mm de la marca OBO BETTEMANN o equivalente aprobada por la D.F. Canal con tapa y base con orificios. Canal tipo WDK 100130. Referencia 6191347. Color blanco puro RAL 9010. Material PVC. IP30. IK04. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS .
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	72				72,00
Aula M29	72				72,00
Aula M30	42				42,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE02CHF32	**ml**	***Tubo corrugado libre halogenos CHF Ø32 mm ---> (DE02CHF32).....***	**133,00**	**2,23**	**296,59**

Tubo corrugado libre de halógenos de 32 mm de diámetro nominal, color gris, tipo CHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Curvable, transversalmente elástico, con una temperatura de utilización de -5º+90ºC, no propagador de la llama. Influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 320N, resistencia al impacto > 2J a -5ºC. Grado de protección 7 según UNE 20324. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50267-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en la ITC 021. Con P.P. de accesorios de fijación,etiquetas para identificación de la línea,terminales, tornillos. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	44				44,00
Aula M29	44				44,00
Aula M30	45				45,00

DE0215056	**Ud**	***Minicanal pasacables de aluminio 65x40 ---> (DE0215056).....***	**59,00**	**71,86**	**4.239,74**

Canal pasacables de aluminio 65x40mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano					
Aula M05-A	2				2,00
Aula M05-B	2				2,00
Aula M06-A	2				2,00
Aula M06-B	2				2,00
Aula M07-A	2				2,00
Aula M07-B	2				2,00
Aula M04	2				2,00
Laboratori	2				2,00
Planta Baja					
Aula M15	2				2,00
Aula M16	2				2,00
Aula M17	2				2,00
Aula M18	2				2,00
Planta Primera					
Aula M28	6				6,00
Aula M29	6				6,00
Aula M30	9				9,00
Aula M23	2				2,00
Aula M22	2				2,00
Planta Segunda					
Aula M25-A	2				2,00
Aula M25-B	2				2,00
Aula M26-A	2				2,00
Aula M26-B	2				2,00
Aula Nord	2				2,00

DE03014090	**ml**	***Canal PVC UNEX 40x90 en U23X ---> (DE03014090).....***	**193,00**	**18,43**	**3.556,99**

Canal PVC 40x90 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano					
Aula M05-A	8				8,00
Aula M05-B	8				8,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

Aula M06-A	8	8,00
Aula M06-B	8	8,00
Aula M07-A	8	8,00
Aula M07-B	8	8,00
Aula M04	15	15,00
Laboratori	17	17,00
Planta Baja		
Aula M15	9	9,00
Aula M16	15	15,00
Aula M17	15	15,00
Aula M18	12	12,00
Planta Segunda		
Aula M25-A	10	10,00
Aula M25-B	10	10,00
Aula M26-A	10	10,00
Aula M26-B	10	10,00
Aula Nord	22	22,00

DE03016075 **ml** ***Canal PVC UNEX 60x75 en U23X ---> (DE03016075)*** **28,00** **18,37** **514,36**

Canal PVC 60x75 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M23	18				18,00
Aula M22	10				10,00

DE030150100 **ml** ***Canal PVC UNEX 50x100 en U23X ---> (DE030150100)*** **21,00** **27,29** **573,09**

Canal PVC 50x100 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M30	21				21,00

DE030170100 **ml** ***Canal PVC UNEX 70x100 en U23X ---> (DE030170100)*** **44,00** **77,13** **3.393,72**

Canal PVC 40x90 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	22				22,00
Aula M29	22				22,00

TOTAL APARTADO 2.1.2 ..... **78.116,47**

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 2.1.3 LINEAS ELÉCTRICAS					
DE723535B	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3x35+1x35+TT16 en c\bandeja ---> (DE723535B) .***	**50,00**	**28,68**	**1.434,00**

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Línea a Cuadro Reparto 1	5				5,00
Línea a Cuadro Reparto 2	45				45,00

DE7235G10B	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G10 en c\bandeja ---> (DE7235G10B).....***	**746,00**	**11,38**	**8.489,48**

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 10 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Canalizado en bandeja.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Línea a Lab. Fisiologia	80				80,00
Línea a Aula M17	77				77,00
Línea a Aula M18	85				85,00
Línea a Aula M23	65				65,00
Línea a Aula M22	76				76,00
Línea a Aula M21	91				91,00
Línea a Aula M30	81				81,00
Línea a Aula M29	73				73,00
Línea a Aula M28	60				60,00
Línea a Aula Nord	58				58,00

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE7235G6B	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 en c\bandeja ---> (DE7235G6B)*****.....**	**552,00**	**7,25**	**4.002,00**

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 6 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Canalizado en bandeja.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Línea a Aula M05A	30				30,00
Línea a Aula M05B	33				33,00
Línea a Aula M06A	39				39,00
Línea a Aula M06B	44				44,00
Línea a Aula M07A	50				50,00
Línea a Aula M07B	55				55,00
Línea a Aula M04	49				49,00
Línea a Aula M15	55				55,00
Línea a Aula M16	62				62,00
Línea a Aula M26A	35				35,00
Línea a Aula M25A	25				25,00
Línea a Aula M26B	45				45,00
Línea a Aula M25B	30				30,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE7223G025S	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 sin canalización ---> (DE7223G025S)***	**3.730,00**	**3,60**	**13.428,00**

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Sin canalización.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano					
Aula M05-A	46				46,00
Aula M05-B	46				46,00
Aula M06-A	46				46,00
Aula M06-B	46				46,00
Aula M07-A	46				46,00
Aula M07-B	46				46,00
Aula M04	74				74,00
Laboratori	118				118,00
Planta Baja					
Aula M15	92				92,00
Aula M16	156				156,00
Aula M17	156				156,00
Aula M18	131				131,00
Planta Primera					
Aula M28	598				598,00
Aula M29	589				589,00
Aula M30	335				335,00
Aula M23	211				211,00
Aula M22	211				211,00
Aula M21	32				32,00
Planta Segunda					
Aula M25-A	161				161,00
Aula M25-B	161				161,00
Aula M26-A	161				161,00
Aula M26-B	161				161,00
Aula Nord	107				107,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE0686001	**Ud**	***Conector rápido 3P Hembra 20A ---> (DE0686001)***	**42,00**	**4,12**	**173,04**

Conector Hembra CR0003/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40.
Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra,limpieza previa,así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	10				10,00
Aula M29	16				16,00
Aula M30	16				16,00

DE0686002	**Ud**	***Conector rápido 3P Macho 20A ---> (DE0686002)***	**42,00**	**4,12**	**173,04**

Conector Macho CR0004/14 de la marca Simon o equivalente aprobado por D.F, 3 Polos, Montaje de Cable, 250 V, 20A, IP40.
Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra,limpieza previa,así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	10				10,00
Aula M29	16				16,00
Aula M30	16				16,00

DX0503204	**Ud**	***Pasamuros de tubo Ø90 ---> (DX0503204)***	**33,00**	**54,02**	**1.782,66**

Pasamuros de tubo de PVC de Ø 90 mm, para albergar tuberías de diámetro inferior a 90 mm. El orificio del muro, de diámetro 100 mm, se efectua mediante un taladro de punta de diamante, lo cual permite encarar un tubo de Ø 90 mm con suficiente holgura como para respetar la pendiente de acometida del mismo. Previamente al extremo del tubo que vaya a quedar en el pasamuros le será aplicada una imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, utilizado como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia, no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. Especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos. Transcurrido el tiempo de espera (mínimo 30 min; máximo 10 h) se procederá al masillado de la junta resultante entre la tubería de PVC y la hoquedad practicada. Para ello se empleará masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agantes químicos. Se aplicará espuma tipo CF126 entre el tubo de PVC y las tuberías que alberga como elemento aislante e impermeabilizante.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano	3				3,00
Aula M05-A	1				1,00
Aula M05-B	1				1,00
Aula M06-A	1				1,00
Aula M06-B	1				1,00
Aula M07-A	1				1,00
Aula M07-B	1				1,00
Aula M04	1				1,00
Laboratori	1				1,00
Planta Baja	1				1,00
Aula M15	1				1,00
Aula M16	1				1,00
Aula M17	1				1,00
Aula M18	1				1,00
Planta Primera	5				5,00
Aula M28	1				1,00
Aula M29	1				1,00
Aula M30	1				1,00
Aula M23	1				1,00
Aula M22	1				1,00
Aula M21	1				1,00
Planta Segunda	1				1,00
Aula M25-A	1				1,00
Aula M25-B	1				1,00
Aula M26-A	1				1,00
Aula M26-B	1				1,00
Aula Nord	1				1,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

TOTAL APARTADO 2.1.3 ..... 29.482,22

APARTADO 2.1.4 TOMAS ELÉCTRICAS

DE06140145	**Ud**	***T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito ---> (DE06140145)***	**465,00**	**8,42**	**3.915,30**

Base Eléctrica K45 Embornamiento Rápido, grafito con Obturador de Protección incluido referencia PSIMK11-14 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye bloque de conexión para multibases. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad .Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Semisotano					
Aula M05-A	15				15,00
Aula M05-B	15				15,00
Aula M06-A	15				15,00
Aula M06-B	15				15,00
Aula M07-A	15				15,00
Aula M07-B	15				15,00
Aula M04	15				15,00
Laboratori	22				22,00
Planta Baja					
Aula M15	25				25,00
Aula M16	30				30,00
Aula M17	30				30,00
Aula M18	28				28,00
Planta Primera					
Aula M23	35				35,00
Aula M22	35				35,00
Aula M21	11				11,00
Planta Segunda					
Aula M25-A	40				40,00
Aula M25-B	30				30,00
Aula M26-A	30				30,00
Aula M26-B	29				29,00
Aula Nord	15				15,00

DE0682001	**Ud**	***T.C. monofasica con T.T. lateral 16A para mesa negra con tapa S400 ---> (DE0682001)***	**300,00**	**43,20**	**12.960,00**

T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A Serie 400 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Referencia PSIM43101000-138. Toma de conexión individual toma Schuko circular Simon 400 color negro. Incluye mordazas para empotrar en mobiliario desde 8mm hasta 50mm de grosor, en diámetro agujero de 54mm. Posibilidad de enrasado completo mediante CNC. Diseñado con sistema de drenaje por la parte inferior para ayudar a eliminar el líquido en caso de caída. Precableado con entrada de energía mediante latiguillo de 22 cm acabado en cableado libre, para permitir la personalización del tipo de conexión (clavija, clema...).
Incluye Tapa para toma de conexión individual Schuko circular Simon 400 color negro.Referencia PSIM43100001-138. Para permitir su cierre y ocultar las conexiones cuando no estén en uso. Con soporte magnético para tomar la posición de cierre.
Fabricado con materiales termoplásticos, autoextinguibles y libres de halógenos, que garantizan la no propagación de la llama por incendio y la baja toxicidad en caso de la emisión de humos.
Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad .Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Aula M28	112				112,00
Aula M29	112				112,00
Aula M30	76				76,00

TOTAL APARTADO 2.1.4 ..... 16.875,30

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
APARTADO 2.1.5 DESMANTELAMIENTOS					
DX600101h	**Ud**	***Desmantelamiento y retirada canalizaciones y líneas eléctricas ---> (DX600101h)***	**1,00**	**356,80**	**356,80**

Desconexión y retirada de líneas y canalizaciones, existentes en la zona de actuación, con reparación de los huecos y desperfectos ocasionados en el desmontaje de dichos elementos. Así como la clasificación en tipos, y características asignadas, para la posterior puesta a disposición de la propiedad de aquellos elementos que no vayan a ser reutilizados. El resto de elementos se procederá a su eliminación según la Ordenanza Municipal y Normativa Estatal sobre Residuos Sólidos.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL APARTADO 2.1.5 ..... **356,80**

TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 ..... **206.503,64**

SUBCAPÍTULO: 2.2 DEPARTAMENTAL

APARTADO 2.2.1 CUADROS ELÉCTRICOS

DES312029	**Ud**	***Cuadro Secundario Planta Primera Departamental ---> (DES312029)***	**1,00**	**17.549,94**	**17.549,94**

Cuadro eléctrico formado por una envolvente tipo Armario G de la Gama Prisma con Protección IP30. Con unas dimensiones de 600 mm de anchura y una altura con zocalo estado 1 de 1530mmy una profundidad de 205 mm de extension modulos verticales de 50 mm, o equivalente aprobado por la DF.Para aplicacion de distribucion electrica de baja tensión, envolvente funcional entregada en forma de Kit.Montaje del armario en superficie y posible combinacion de uno al lado del otro.El numero de modulos verticales (50 mm) sera de 33 y el numero de modulos de 18 mm por fila sera de 24 .Cumpliendo las normas EC 62208 , IEC 61439 - 1, IEC 61439 - 2 y con una resistencia mecánica que cumple las pruebas sísmicas - 2.5G acorde a IEC 60068-2-58 La tensión nominal de aislamiento sera de Ui=1000 V en barras de distribución principales traseras acorde a IEC 61439-2La frecuencia de red 50/60 Hz, la corriente nominal In= 630 A en 40 °C acorde a IEC 61439-2.La corriente temporal admisible Icw =25 kA 1 s conforme a IEC 61439-2. La corriente nominal de resistencia máxima Ipk = 53 kA conforme a IEC 61439-2.La clase de aislamiento eléctrico será Clase I El tratamiento de protección sera de electroforesis y polvo epoxídico de poliéster polimerizado con un acabado de la superficie mate , liso, Color RAL 9001. El cuadro dispondra de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED o rojo para cuadros de GRUPO a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones,ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación,retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas,ensayos y pruebas. El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 8 Ud/s de iC60H 4P 32A C, 8 Ud/s de Quick Vigi iC60 4P 63A 300mA-S A-SI, 11 Ud/s de iID 2P 40A 30mA AC, 24 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 26 Ud/s de iC60N 2P 10A C, 16 Ud/s de iID 2P 25A 30mA AC, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS125 4P, 1 Ud/s de iC60N 2P 32A C

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312030	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 3 ---> (DES312030)***	**1,00**	**1.496,20**	**1.496,20**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312031	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 4 ---> (DES312031)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312032	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 5 ---> (DES312032)***	**1,00**	**1.164,43**	**1.164,43**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312033	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 6 ---> (DES312033)***	**1,00**	**1.599,04**	**1.599,04**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 4 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312034	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 7 ---> (DES312034)***	**1,00**	**1.599,04**	**1.599,04**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 4 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312035	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 8 ---> (DES312035)***	**1,00**	**1.519,73**	**1.519,73**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 3 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DES312036	**Ud**	***Cuadro CT TC Laboratori 9 ---> (DES312036)***	**1,00**	**1.164,43**	**1.164,43**

Cuadro eléctrico formado por envolvente modular PrismaSeT XS para instalación en superficie. Este envolvente de metal y plástico está compuesto por 3 filas de 24 módulos de 18mm. El grado de protección IP es IP40 puerta cerrada. Está provisto de una puerta transparente incolora. El color de la caja y de la placa frontal es blanco (RAL 9003). Los cables pueden entrar por la parte superior o inferior de la caja mediante placas de entrada de cables extraíbles. Permite la entrada por cable, tubo o canaleta. Está equipado con 1 placa trasera y 3 carriles DIN. Los carriles son desmontables y facilitan las operaciones de cableado y mantenimiento. Viene con 1 bloque de terminales de tierra. Este bloque de terminales proporciona 48 salidas (6x25mm²+42x4mm²). Incluye un distribuidor vertical Acti9 VDIS de 24 módulos. Se suministra con etiquetas de identificación, protectores de etiquetas, tapa ciega en tira y accesorios de fijación de cables. La clase de aislamiento eléctrico es clase II. La tensión nominal de aislamiento Ui es de 400V. La categoría de sobretensión es II. La corriente nominal In es de hasta 125A. Cumple con las normas IEC 60670-1 y 24, IEC 61439-1 y 3. El grado de protección IK es IK09 puerta cerrada. La temperatura de funcionamiento es de -25 °C a 60 °C. Las dimensiones corresponderán al tipo de cuadro y al número de filas especificado. El cuadro dispondrá de todos los elementos que sean necesarios para su configuración, de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión. Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco para cuadros de RED, VERDE para cuadros de GRUPO o rojo para cuadros de SAI a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.
El cuadro contendrá, según los esquemas eléctricos la aparamenta indicada a continuación con sus respectivos accesorios: , 1 Ud/s de iPRD 8r 8 KA 350V 3P+N, 2 Ud/s de iC60N 2P 16A C, 1 Ud/s de Int. automatico INTERPACT INS40 4P, 1 Ud/s de iID 2P 40A 30mA A-SI, 1 Ud/s de PrismaSeT XS 24 3F Sup Pta Transparente

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL APARTADO 2.2.1 ..... **27.612,54**

APARTADO 2.2.2 CANALIZACIONES

DE0307652Z	**ml**	***Bandeja portacables rejilla 65x200 Zincada ---> (DE0307652Z)***	**50,00**	**37,23**	**1.861,50**

Bandeja portacables de rejilla metálica para canalización eléctrica de dimensiones 65x200 mm. zincada. Bandeja de hilo enchufable BF2R BASORFIL referencia 2/7250 de la marca "Basor" o equivalente aprobado por la D.F. Incluidos elementos de soportación e unión, derivaciones, anclajes de luminarias, etc. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con tapa plena. Con P.P. de accesorios de fijación, suspensión,anclaje, empalme, derivación, cambio de dirección, etc. , terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo, pared o suelo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera	50				50,00

DE400135	**ml**	***Línea Cu desnudo 35 mm² ---> (DE400135)***	**50,00**	**1,99**	**99,50**

Línea de cobre desnudo de 35 mm² para formación del sistema de puesta a tierra del edificio. cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera	50				50,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE0215055	**Ud**	***Minicanal pasacables de aluminio 65x20 ---> (DE0215055)***	**26,00**	**65,42**	**1.700,92**

Canal pasacables de aluminio 65x20mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 2 compartimentos en acabado aluminio anodizado (ref. TM21042/8). Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Laboratori Nº9	2				2,00
Laboratori Nº3	4				4,00
Laboratori Nº4	4				4,00
Laboratori Nº5	4				4,00
Laboratori Nº6	4				4,00
Laboratori Nº7	4				4,00
Laboratori Nº8	4				4,00

DE0215053	**Ud**	***Canal portamecanismos aluminio K45 90x55 mm ---> (DE0215053)***	**82,00**	**69,80**	**5.723,60**

Canal portamecanismos de aluminio 90x55mm de la marca SIMON o equivalente aprobada por la D.F. Canal de 1 compartimento en acabado aluminio anodizado (ref. TK11081/8) para el clipaje directo de mecanismos K45. Perfiles fabricados en aluminio anodizado y accesorios en aluminio pintado. Incluye tapajuntas y tapa final. Grado de protección IP4X. Diseño del producto realizado bajo los Requisitos de Seguridad de la Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión) por medio del cumplimiento de la norma armonizada UNE-EN-50.085. Cumple la normativa española en ICT según Real Decreto 401/2003 apartado 8 "Requisitos de seguridad entre instalaciones". Producto marcado CE. Cumple la directiva europea ROHS.
Se entiende el sistema de canalización totalmente instalado con todos los componentes necesarios. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en pared. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañilería que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Laboratori Nº9	14				14,00
Laboratori Nº3	10				10,00
Laboratori Nº4	10				10,00
Laboratori Nº5	10				10,00
Laboratori Nº6	14				14,00
Laboratori Nº7	14				14,00
Laboratori Nº8	10				10,00

DE03013040	**ml**	***Canal PVC UNEX 30x40 en U23X ---> (DE03013040)***	**108,00**	**11,87**	**1.281,96**

Canal PVC 30x40 (mm) en U23X o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y la Directiva Europeas de B.T. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijar en techo. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Laboratori Nº9	30				30,00
Laboratori Nº3	12				12,00
Laboratori Nº4	12				12,00
Laboratori Nº5	12				12,00
Laboratori Nº6	10				10,00
Laboratori Nº7	11				11,00
Laboratori Nº8	21				21,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

TOTAL APARTADO 2.2.2 ..... 10.667,48

APARTADO 2.2.3 LINEAS ELÉCTRICAS

DE7223G025S	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 3G2,5 sin canalización ---> (DE7223G025S)***	**343,00**	**3,60**	**1.234,80**

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 2,5 mm² para fase, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Sin canalización.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Laboratori Nº9	37				37,00
Laboratori Nº3	46				46,00
Laboratori Nº4	46				46,00
Laboratori Nº5	46				46,00
Laboratori Nº6	58				58,00
Laboratori Nº7	58				58,00
Laboratori Nº8	52				52,00

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DE7235G6B	**ml**	***Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G6 en c\bandeja ---> (DE7235G6B)***	**228,00**	**7,25**	**1.653,00**

Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX CLASS 1000V" de una sección de 6 mm² para fases, neutro y tierra marca "PRYSMIAN" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Canalizado en bandeja.
Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.
Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.
Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
Baja emisión de humos: EN 50399.
Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
Baja emisión de calor: EN 50399.
Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.
CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.
AISLAMIENTO
Material: mezcla de polietileno reticulado (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1
ELEMENTO SEPARADOR Capa especial antiadherente.
RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.
CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.
Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Línea a Laboratori 3	20				20,00
Línea a Laboratori 4	25				25,00
Línea a Laboratori 5	30				30,00
Línea a Laboratori 6	36				36,00
Línea a Laboratori 7	45				45,00
Línea a Laboratori 8	52				52,00
Línea a Laboratori 9	20				20,00

DX0503204	**Ud**	***Pasamuros de tubo Ø90 ---> (DX0503204)***	**8,00**	**54,02**	**432,16**

Pasamuros de tubo de PVC de Ø 90 mm, para albergar tuberías de diámetro inferior a 90 mm. El orificio del muro, de diámetro 100 mm, se efectua mediante un taladro de punta de diamante, lo cual permite encarar un tubo de Ø 90 mm con suficiente holgura como para respetar la pendiente de acometida del mismo. Previamente al extremo del tubo que vaya a quedar en el pasamuros le será aplicada una imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, utilizado como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia, no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. Especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos. Transcurrido el tiempo de espera (mínimo 30 min; máximo 10 h) se procederá al masillado de la junta resultante entre la tubería de PVC y la hoquedad practicada. Para ello se empleará masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agantes químicos. Se aplicará espuma tipo CF126 entre el tubo de PVC y las tuberías que alberga como elemento aislante e impermeabilizante.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
		Planta Primera	1	1,00	
		Laboratori Nº9	1	1,00	
		Laboratori Nº3	1	1,00	
		Laboratori Nº4	1	1,00	
		Laboratori Nº5	1	1,00	
		Laboratori Nº6	1	1,00	
		Laboratori Nº7	1	1,00	
		Laboratori Nº8	1	1,00	

TOTAL APARTADO 2.2.3 ..... 3.319,96

APARTADO 2.2.4 TOMAS ELÉCTRICAS

DE06140145 **Ud** ***T.C. monofasica con T.T. lateral de 16A para K45 grafito ---> (DE06140145)*** **88,00** **8,42** **740,96**

Base Eléctrica K45 Embornamiento Rápido, grafito con Obturador de Protección incluido referencia PSIMK11-14 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Incluye bloque de conexión para multibases. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad .Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Planta Primera					
Laboratori Nº9	8				8,00
Laboratori Nº3	12				12,00
Laboratori Nº4	12				12,00
Laboratori Nº5	12				12,00
Laboratori Nº6	16				16,00
Laboratori Nº7	16				16,00
Laboratori Nº8	12				12,00

TOTAL APARTADO 2.2.4 740,96

APARTADO 2.2.5 DESMANTELAMIENTOS

DX600101h **Ud** ***Desmantelamiento y retirada canalizaciones y líneas eléctricas ---> (DX600101h)*** **2,00** **356,80** **713,60**

Desconexión y retirada de líneas y canalizaciones, existentes en la zona de actuación, con reparación de los huecos y desperfectos ocasionados en el desmontaje de dichos elementos. Así como la clasificación en tipos, y características asignadas, para la posterior puesta a disposición de la propiedad de aquellos elementos que no vayan a ser reutilizados. El resto de elementos se procederá a su eliminación según la Ordenanza Municipal y Normativa Estatal sobre Residuos Sólidos.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL APARTADO 2.2.5 713,60

TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 ..... 43.054,54

TOTAL CAPÍTULO 2 ..... 249.558,18

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

CAPÍTULO: 3 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO: 3.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

DJ0001	**Ud**	***Casco de seguridad ---> (DJ0001)***	**10,00**	**7,47**	**74,70**

Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, homologado

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0004	**Ud**	***Equipo de soldador ---> (DJ0004)***	**4,00**	**16,05**	**64,20**

Equipo de soldador compuesto por pantalla de soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, juego de polainas y juego de guantes para trabajpos de soldadura.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0005	**Ud**	***Juego de guantes dielectricos ---> (DJ0005)***	**4,00**	**45,24**	**180,96**

Juego de guantes dieléctricos para protección de contactos eléctricos en Baja Tensión, amortizable en cuatro usos

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0008	**Ud**	***Gafas antiproyecciones antiimpactos ---> (DJ0008)***	**10,00**	**6,70**	**67,00**

Gafas antiproyecciones antiimpactos protectoras con cristales incoloros

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0010	**Ud**	***Mascarilla antiparticulas de retencion mecanica ---> (DJ0010)***	**50,00**	**0,21**	**10,50**

Mascarilla de seguridad antipartículas de retención mecánica simple de papel.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0013	**Ud**	***Protectores auditivos simples ---> (DJ0013)***	**100,00**	**0,46**	**46,00**

Protectores auditivos simples. (Taponcillos)

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0014	**Ud**	***Auriculares protectores de oidos ---> (DJ0014)***	**10,00**	**13,74**	**137,40**

Auriculares protectores de oidos

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0006	**Ud**	***Guantes de cuero ---> (DJ0006)***	**10,00**	**5,96**	**59,60**

Juego de guantes de cuero

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0007	**Ud**	***Guantes de goma ---> (DJ0007)***	**10,00**	**1,75**	**17,50**

Juego de guantes de goma

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0015	**Ud**	***Botas de seguridad ---> (DJ0015)***	**10,00**	**23,07**	**230,70**

Botas de seguridad dotadas de puntera reforzada y suela antideslizante con plantilla antiobjetos punzantes.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DJ0018	**Ud**	***Mono de trabajo ---> (DJ0018)***	**10,00**	**13,31**	**133,10**

Mono de trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 ..... 1.021,66

SUBCAPÍTULO: 3.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

DJ0031	**Ud**	***Conjunto para lampara portatil de mano ---> (DJ0031)***	**5,00**	**9,50**	**47,50**

Conjunto para lámpara portátil de mano, compuesto por un mango aislante y cesto protector con 5 metros de cable con pinza de plástico orientable en todas las posiciones. Incluyendo partes proporcionales de accesorios.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

DI020101	**Ud**	***Extintor polvo seco 21A-113B de 6 Kg ---> (DI020101)***	**4,00**	**66,81**	**267,24**

Extintor de polvo seco antibrasa de 6 Kg de eficacia 21A-113B, cargado marca "COINTRA" o similar aporbado por D.T. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para su montaje en pared, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificiones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización y altura.

Situacion | Uds | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DI0505CO5	**Ud**	***Extintor de CO2 55B de 5Kgr COFEM ---> (DI0505CO5)***	**2,00**	**129,55**	**259,10**

Extintor de Nieve Carbónica CO2 de 5 Kgr. de eficacia 55B. Referencia 305-M marca "COFEM " ó equivalente aprobado por la D.F. y su correspondiente pictograma según normativa vigente. Se incluye parte proporcional de accesorios para el montaje en pared del pictograma, así como el montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Completamente instalado, verificiones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, etc.. Se medirá la unidad colocada perfectamente en su localización.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0038	**m**	***Valla de pies de hormigon H=2m ---> (DJ0038)***	**20,00**	**8,27**	**165,40**

Valla de pies de hormigon de 2m de altura con postes y malla galvanizada, amortizable en siete usos totalmente colocada

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0039	**Ud**	***Puerta metalica de mallazo de 300x50 mm ---> (DJ0039)***	**2,00**	**21,02**	**42,04**

Puerta metalica, realizada con un bastidor formado por perfiles de acero laminado L40.4mm, soldados a tope y mallazo electrosoldado de redondos de diámetro 5 mm en retícula de 300x50 mm, soldado al bastidor, y con garras, también con angular L40.4. Colocada. incluso presentación, nivelado, recibido a obra con mortero de cemento y limpieza. Medida la longitud colocada.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DVALLAY	**Ud**	***Valla contención peatones. Tipo ayuntamiento ---> (DVALLAY)***	**15,00**	**14,77**	**221,55**

Valla de contención de peatones de 2,50 m., convencional, amarilla, colocada.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DEEFFBY015SP	**m2**	***Tabique contención polvo ---> (DEEFFBY015SP)***	**25,00**	**25,31**	**632,75**

Suministro y colocación de tabique autoportante con objeto de delimitar las zonas de trabajo y contener el polvo, formado por 1 placa de yeso laminado en la cara interna, de 15mm de espesor tipo atornillada sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, especialmente los encuentros con forjados o instalaciones, sellado de los huecos entre tabique e instalaciones y las ayudas de albañilería para las instalaciones.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0039VAD	**Ud**	***Alfombra desechable en láminas descontaminante ---> (DJ0039VAD)***	**10,00**	**21,85**	**218,50**

Suministro e instalación de pila de láminas de polietileno de 1143x660mm, uso interior, instalada en la entrada de la zona afectada, con un adhesivo especial en la cara superior de cada una de ellas, que retiene las partículas adheridas a las suelas del calzado del personal y de las ruedas de los vehículos que acceden a las zonas de trabajo.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJPTOTANR	**Ud**	***Puerta protectora antipolvo ---> (DJPTOTANR)***	**5,00**	**14,37**	**71,85**

Suministro e instalación de set de puerta anti polvo con cremallera en ambos lados y cinta doble cara. Lavable y reutilizable. De 2100 x 1100 mm de tejido de polipropileno. Sujeta mediante vinta de doble cara con una base de adhesivo de dispersión de acrilato.
Incluida parte proporcional de acceorios de montaje, transporte hasta su ubicación definitiva. Replanteo. Limpieza y desinstalación de la puerta.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 ..... **1.925,93**

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

SUBCAPÍTULO: 3.3 SEÑALIZACION Y VARIOS

DJ0040	**Ud**	***Baliza troncoconica fluorescente ---> (DJ0040)***	**2,00**	**93,37**	**186,74**

Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm de aBarandilla de 100cm de altura, realizada con perfiles metálicos huecos de acero galvanizado, bastidor formado por barandales superior, inferior e intermedio y pilastras cada 2.5m de 20x40mm, montantes de 30x30mm cada metro, soldados a tope, incluso piezas especiales, según NTE/FDB-3.ltura, amortizable en cinco usos totalmente colocada.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0041	**Ud**	***Señal circular de seguridad ---> (DJ0041)***	**2,00**	**13,98**	**27,96**

Señal de seguridad circular de 60 cm de diámetro, amortizable en tres usos totalmente colocada

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0042	**Ud**	***Señal de seguridad triangular ---> (DJ0042)***	**3,00**	**13,98**	**41,94**

Señal de seguridad triangular de 70 cm de lado, amortizable en tres usos totalmente colocada

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0044	**Ud**	***Cartel Indicador con leyenda en vestuario ---> (DJ0044)***	**1,00**	**2,49**	**2,49**

Placa de señalización interior de evacuación, de dimensiones 297x148 mm, en poliestireno de 1 mm de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (slida de emergencia o similar)

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0045	**Ud**	***Señal normalizada de STOP ---> (DJ0045)***	**5,00**	**29,13**	**145,65**

Señal normalizada de STOP, colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0046	**Ud**	***Cartel Indicador con leyenda de riesgo ---> (DJ0046)***	**10,00**	**9,85**	**98,50**

Placa de señalización de riesgo colocada sobre bastidor metálico, amortizable en tres usos totalmente colocada.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.3 ..... **503,28**

SUBCAPÍTULO: 3.4 INSTALACIONES DE HIGIENE

DJ0058	**Ud**	***Mesa de madera para 10 personas ---> (DJ0058)***	**1,00**	**21,90**	**21,90**

Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos totalmente colocada

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0059	**Ud**	***Banco madera p/5 personas ---> (DJ0059)***	**2,00**	**20,30**	**40,60**

Banco realizado en madera de pino con capacidad para cinco personas obra, totalmente colocado

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0061	**Ud**	***Horno microondas de 18L plato giratorio ---> (DJ0061)***	**1,00**	**46,48**	**46,48**

Horno microondas para calentar comidas de 18L plato giratorio y reloj programador amortizable en 5 usos

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0062	**Ud**	***Radiador electrico de 1000w ---> (DJ0062)***	**1,00**	**26,97**	**26,97**

Radiador electrico de 1000w amortizable en 3 usos totalmente instalado

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0060	**Ud**	***Botiquin de urgencia ---> (DJ0060)***	**2,00**	**93,26**	**186,52**

Botiquin de urgencia con contenidos mínimos obligatorios

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0050	**Ud**	***Taquilla metálica individual ---> (DJ0050)***	**10,00**	**64,69**	**646,90**

Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DJ0055	**mes**	***Alquiler de caseta prefabricada para aseos ---> (DJ0055)*****.....**	**4,00**	**110,95**	**443,80**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 4,28x3,61x2,65 m (14,35 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ0056	**mes**	***Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios ---> (DJ0056)*****.....**	**4,00**	**132,51**	**530,04**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,28x3,44x2,65 m (13,67 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DJ00565	**mes**	***Alquiler de caseta prefabricada para comedor ---> (DJ00565)*****.....**	**4,00**	**142,82**	**571,28**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,59x3,27x2,65 m (17,04 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.
Incluye: Suministro, Montaje, instalación y comprobación, desmontaje y retirada al finalizar la obra.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DSNYPA010	**Ud**	***Acometida provisional de saneamiento a casetas prefabricadas de obra. ---> (DSNYPA010)*****.....**	**1,00**	**375,56**	**375,56**

Ejecución de acometida provisional de saneamiento enterrada a casetas prefabricadas de obra. Incluso conexión a la red general municipal.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

valnu Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DELYPA010	**Ud**	***Acometida provisional de electricidad a casetas prefabricadas de obra. ---> (DELYPA010)***	**1,00**	**270,72**	**270,72**

Ejecución de acometida provisional de electricidad aérea a casetas prefabricadsa de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DFYPA010	**Ud**	***Acometida provisional de fontanería a casetas prefabricadas de obra. ---> (DFYPA010)***	**1,00**	**158,34**	**158,34**

Ejecución de acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.4 ..... **3.319,11**

TOTAL CAPÍTULO 3 ..... **6.769,98**

valnu
Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO: 4 GESTIÓN DE RESIDUOS					
DGR1	**Ud**	***Gestión de residuos ---> (DGR1)***	**1,00**	**2.579,66**	**2.579,66**

Gestión de residuos generados en la obra, incluyendo:
-Contenedores, camiones y/o bidones
-Tasas municipales
-Canones de vertido
-Transporte a vertedero
-Vertidos
-Medios auxiliares y maquinarias
-Plan de trabajo y gestión de residuos de amianto

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
	1				1,00

TOTAL CAPÍTULO 4 ..... 2.579,66

valnu
Servicios de ingeniería

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)

CAPÍTULO: 5 CONTROL DE CALIDAD

SUBCAPÍTULO: 05.1 PRUEBAS DE INSTALACIONES

DXX10033	**Ud**	***Plan de Control de la Instalación Eléctrica de Baja Tensión ---> (DXX10033)***	**2,00**	**520,42**	**1.040,84**

Durante las inspecciones se procederá a la comprobación por muestreo de los siguientes puntos, de acuerdo con el proyecto (planos, memoria, presupuesto, pliego de condiciones) y conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (los porcentajes de muestreo se pueden encontrar en el pliego de condiciones de la instalacion)
Control de Recepción y Ejecución del CGBT
Control de Recepción y Ejecución de Cuadros Secundarios
Control de Recepción y Ejecución de Conductores
Control de Recepción y Ejecución de Canalizaciones
Control de Recepción y Ejecución de Red de Tierras
Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Iluminacion
Control de Recepción y Ejecución de Aparatos de Alum. Emergencia
Control de Recepción y Ejecución de Tomas de Corriente
Control de Recepción y Ejecución de Mecanismos

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DXX10030	**Ud**	***Pruebas de puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica ---> (DXX10030)***	**2,00**	**332,64**	**665,28**

Pruebas Finales de puesta en funcionamiento de la Instalación ordenadas por la Dirección Facultativa, según se prescriben en los documentos de pliegos de condiciones. (los porcentajes de muestreo se pueden encontrar en el pliego de condiciones de la instalacion)
*Pruebas de funcionamiento del CGBT
*Pruebas de funcionamiento de Cuadros Secundarios
*Pruebas de montaje de Conductores
*Pruebas de montaje de Red de Tierras
*Pruebas de montaje de Aparatos de iluminación
*Pruebas de montaje de Aparatos de Alumbrado de Emergencia
*Pruebas de montaje de Aparatos de Tomas de Corriente
*Pruebas de montaje de Aparatos de Mecanismos
*Pruebas de funcionamiento del grupo electrógeno
*Pruebas de funcionamiento del SAI
*Pruebas de funcionamiento de la batería de condensadores
*Pruebas de funcionamiento del pararrayos

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DXX10107A	**Ud**	***Inspección por Organismo de Control Autorizado ---> (DXX10107A)***	**2,00**	**429,22**	**858,44**

Coste de Inspección por Organismo de Control Autorizado (OCA).

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 05.1 ..... 2.564,56

TOTAL CAPÍTULO 5 ..... 2.564,56

TOTAL PRESUPUESTO 270.315,79

valnu
Servicios de ingeniería

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

VIII. Resumen de presupuesto

VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subapartado	Apartado	Subcapitulo	Capitulo	%
Capitulo 1:	***OBRA CIVIL***				***8.843,41***	***3,27***
Subcapitulo 1.1:	**FACULTAD DE FISIOTERAPIA**			**7.497,70**		***84,78***
Subcapitulo 1.2:	**DEPARTAMENTAL**			**1.345,71**		***15,22***
Capitulo 2:	***INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN***				***249.558,18***	***92,32***
Subcapitulo 2.1:	**FACULTAD FISIOTERAPIA**			**206.503,64**		***82,75***
2.1.1	*CUADROS ELÉCTRICOS*		*81.672,85*			
2.1.2	*CANALIZACIONES*		*78.116,47*			
2.1.3	*LINEAS ELÉCTRICAS*		*29.482,22*			
2.1.4	*TOMAS ELÉCTRICAS*		*16.875,30*			
2.1.5	*DESMANTELAMIENTOS*		*356,80*			
Subcapitulo 2.2:	**DEPARTAMENTAL**			**43.054,54**		***17,25***
2.2.1	*CUADROS ELÉCTRICOS*		*27.612,54*			
2.2.2	*CANALIZACIONES*		*10.667,48*			
2.2.3	*LINEAS ELÉCTRICAS*		*3.319,96*			
2.2.4	*TOMAS ELÉCTRICAS*		*740,96*			
2.2.5	*DESMANTELAMIENTOS*		*713,60*			
Capitulo 3:	***SEGURIDAD Y SALUD***				***6.769,98***	***2,50***
Subcapitulo 3.1:	**PROTECCIONES INDIVIDUALES**			**1.021,66**		***15,09***
Subcapitulo 3.2:	**PROTECCIONES COLECTIVAS**			**1.925,93**		***28,45***
Subcapitulo 3.3:	**SEÑALIZACION Y VARIOS**			**503,28**		***7,43***
Subcapitulo 3.4:	**INSTALACIONES DE HIGIENE**			**3.319,11**		***49,03***
Capitulo 4:	***GESTIÓN DE RESIDUOS***				***2.579,66***	***0,95***
Capitulo 5:	***CONTROL DE CALIDAD***				***2.564,56***	***0,95***
Subcapitulo 05.1:	**PRUEBAS DE INSTALACIONES**			**2.564,56**		***100,00***

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**270.315,79**
13 % Gastos generales	35.141,05
6 % Beneficio industrial.....	16.218,95
SUMA	321.675,79
21 % I.V.A.....	67.551,92
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	**389.227,71**

Asciende el Presupuesto de Ejecución de Contrata a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

Valencia, a noviembre de 2024.

El Ingeniero Industrial

Javier Aspas Ibañez
Colegiado nº 1807

Projecte de electrificació aules de la Universitat de València. Campus Blasco Ibáñez i Burjassot. Facultat de Fisioteràpia y Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

4. PLANOS

FACULTAT DE FISIOTERAPIA Y FCAFE

GENERALES

FIS-GEN-01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

OBRA CIVIL

FIS-OC-01 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA SEMISOTANO
FIS-OC-02 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA BAJA
FIS-OC-03 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA
FIS-OC-04 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTAS SEGUNDA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

FIS-IEB-01 TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEMISOTANO
FIS-IEB-02 TOMAS Y CUADROS. PLANTA BAJA
FIS-IEB-03 TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA
FIS-IEB-04 TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEGUNDA
FIS-IEB-05 ESQUEMAS UNIFILARES I
FIS-IEB-06 ESQUEMAS UNIFILARES II
FIS-IEB-07 ESQUEMAS UNIFILARES III
FIS-IEB-08 ESQUEMAS UNIFILARES IV
FIS-IEB-09 ESQUEMAS UNIFILARES V
FIS-IEB-10 ESQUEMAS UNIFILARES VI

DEPARTAMENTAL

GENERALES

DEP-GEN-01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

OBRA CIVIL

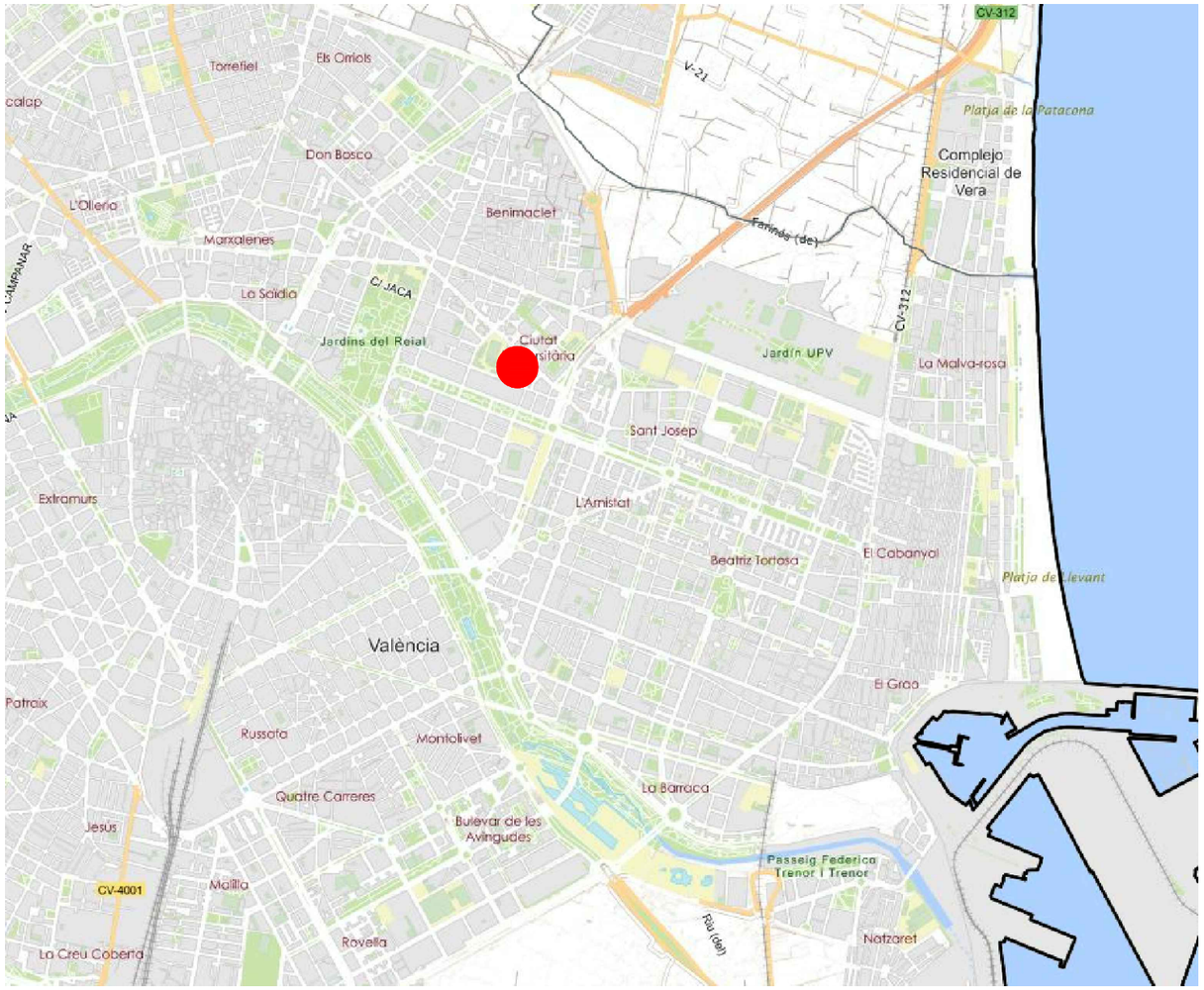
DEP-OC-01 ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

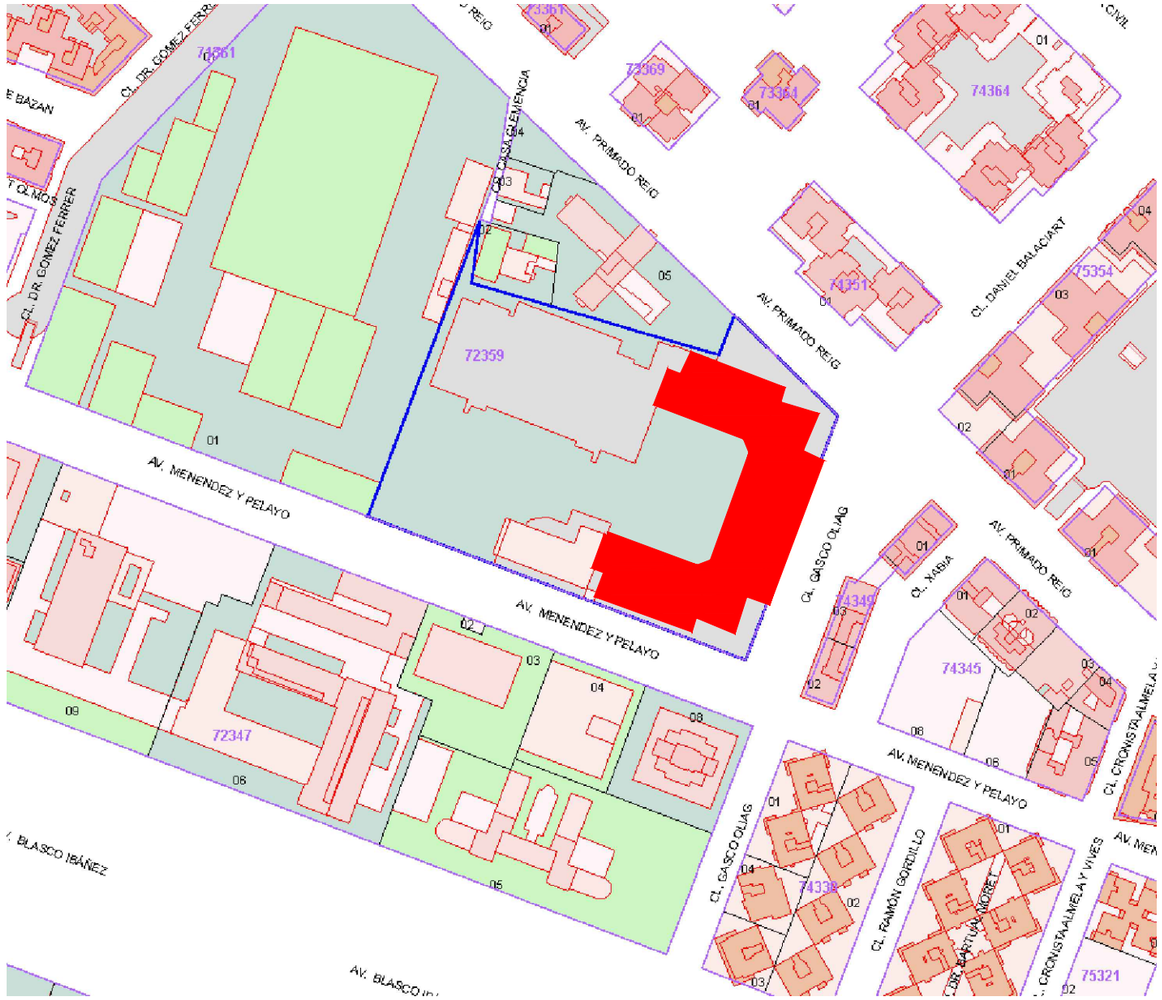
DEP-IEB-01 TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA
DEP-IEB-02 ESQUEMAS UNIFILARES I
DEP-IEB-03 ESQUEMAS UNIFILARES II
DEP-IEB-04 ESQUEMAS UNIFILARES III

valnu Servicios de ingeniería

SITUACIÓN



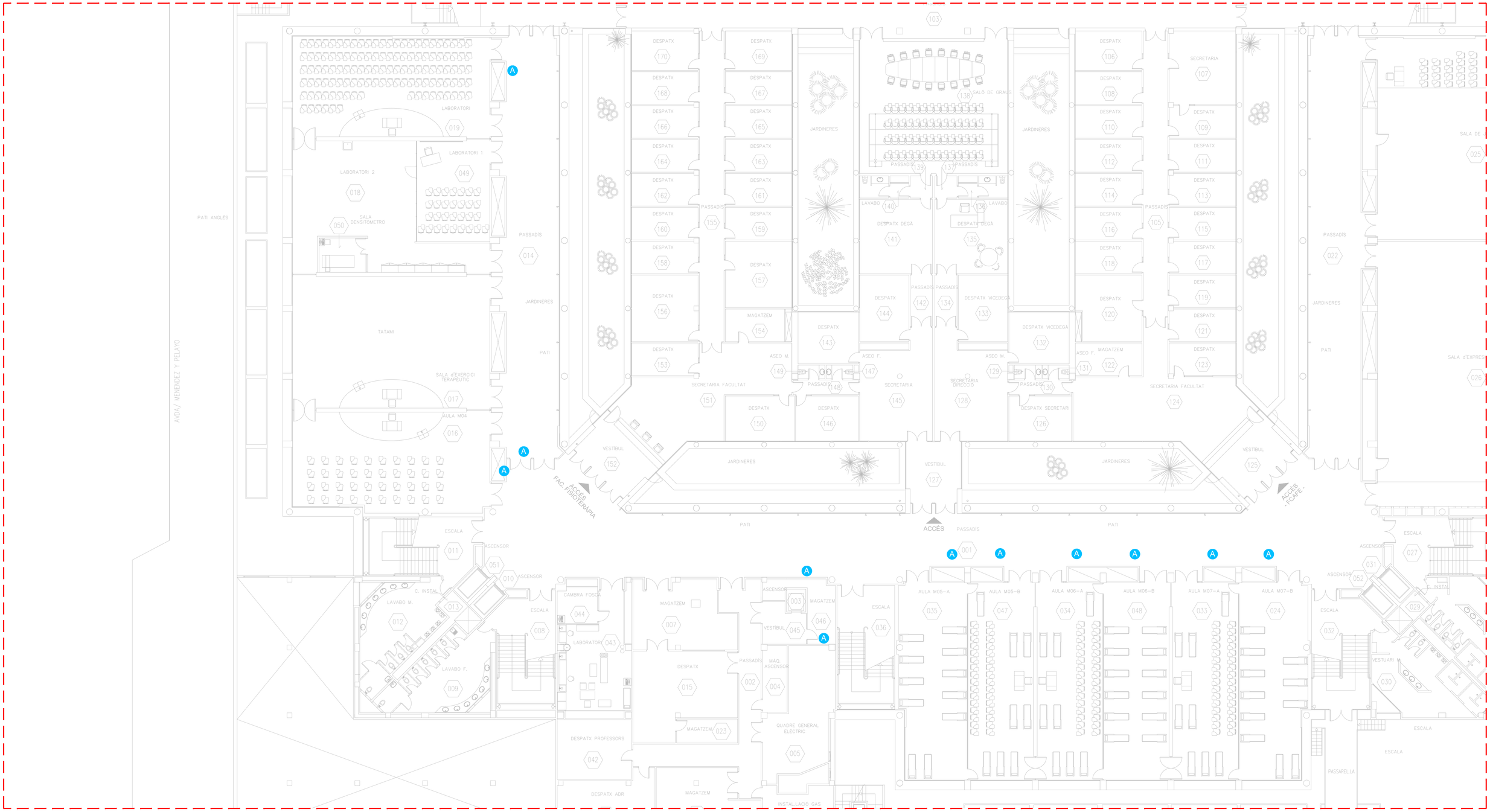
EMPLAZAMIENTO



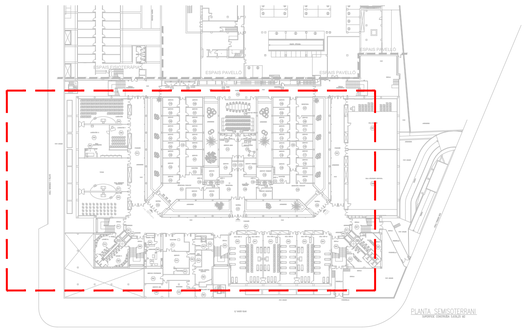
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
GENERALES SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	S/E	FIS-GEN-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



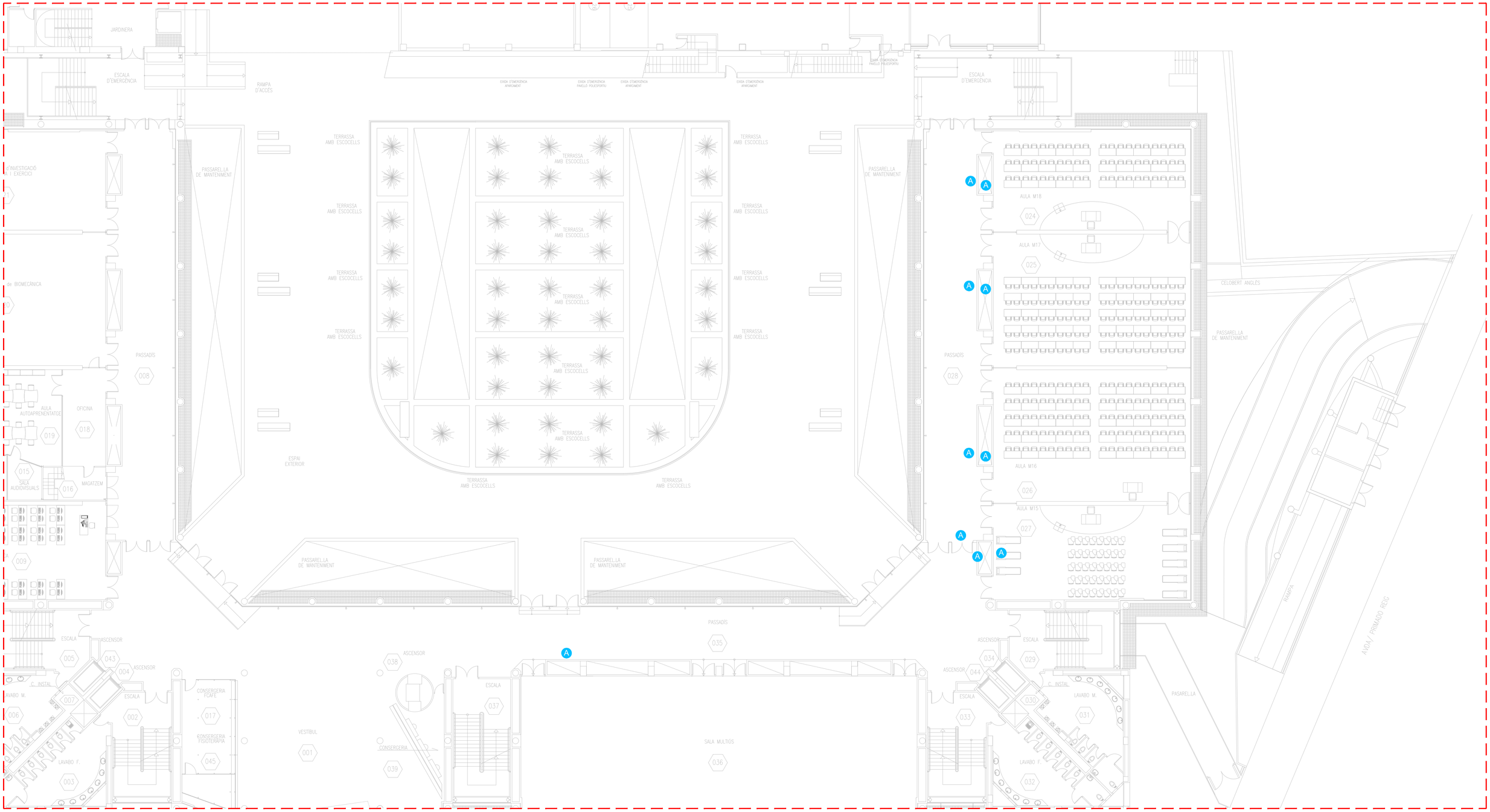
LEYENDA

A	APERTURA DE HUECO EN TABIQUE PARA PASO INSTALACIONES
	APERTURA DE ROZA EN PAVIMENTO + CANALETA PARA CABLES
	TRASLADO Y RECOLOCACIÓN DE MOBILIARIO + RETIRADA Y RECOLOCACIÓN DE BALDAS.

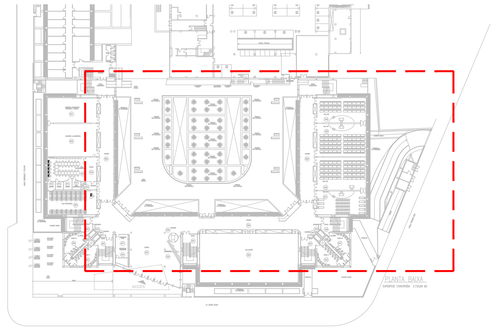
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería	
PLANO	ESCALA		FECHA
OBRA CIVIL ACTUACIONES PREVIAS. P. SEMISÓTANO	1/100		FIS-OC-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



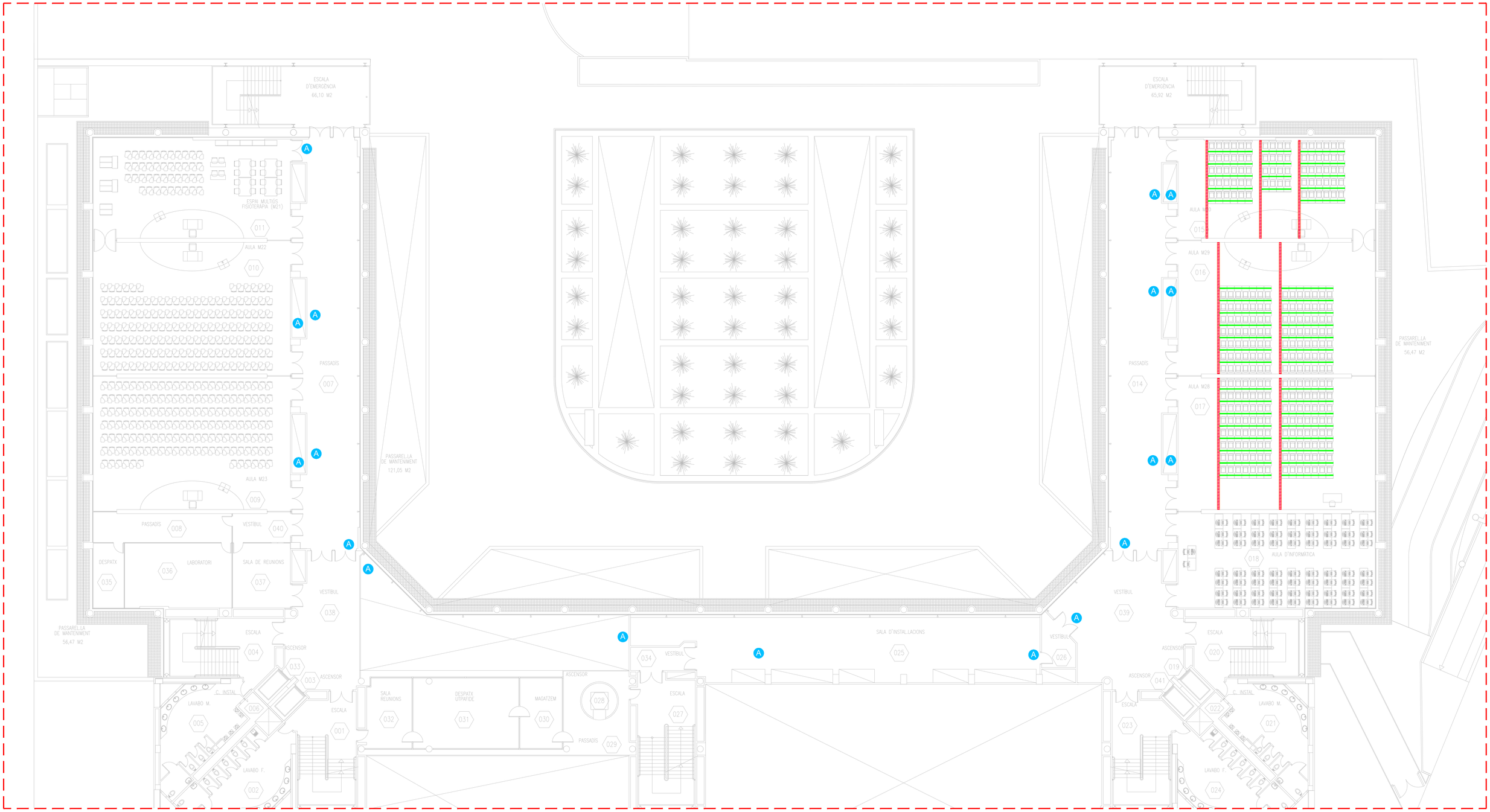
LEYENDA

A	APERTURA DE HUECO EN TABIQUE PARA PASO INSTALACIONES
	APERTURA DE ROZA EN PAVIMENTO + CANALETA PARA CABLES
	TRASLADO Y RECOLOCACIÓN DE MOBILIARIO + RETIRADA Y RECOLOCACIÓN DE BALDAS.

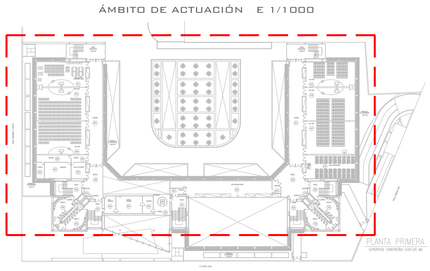
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
OBRA CIVIL ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA BAJA	1/100	FIS-OC-02

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



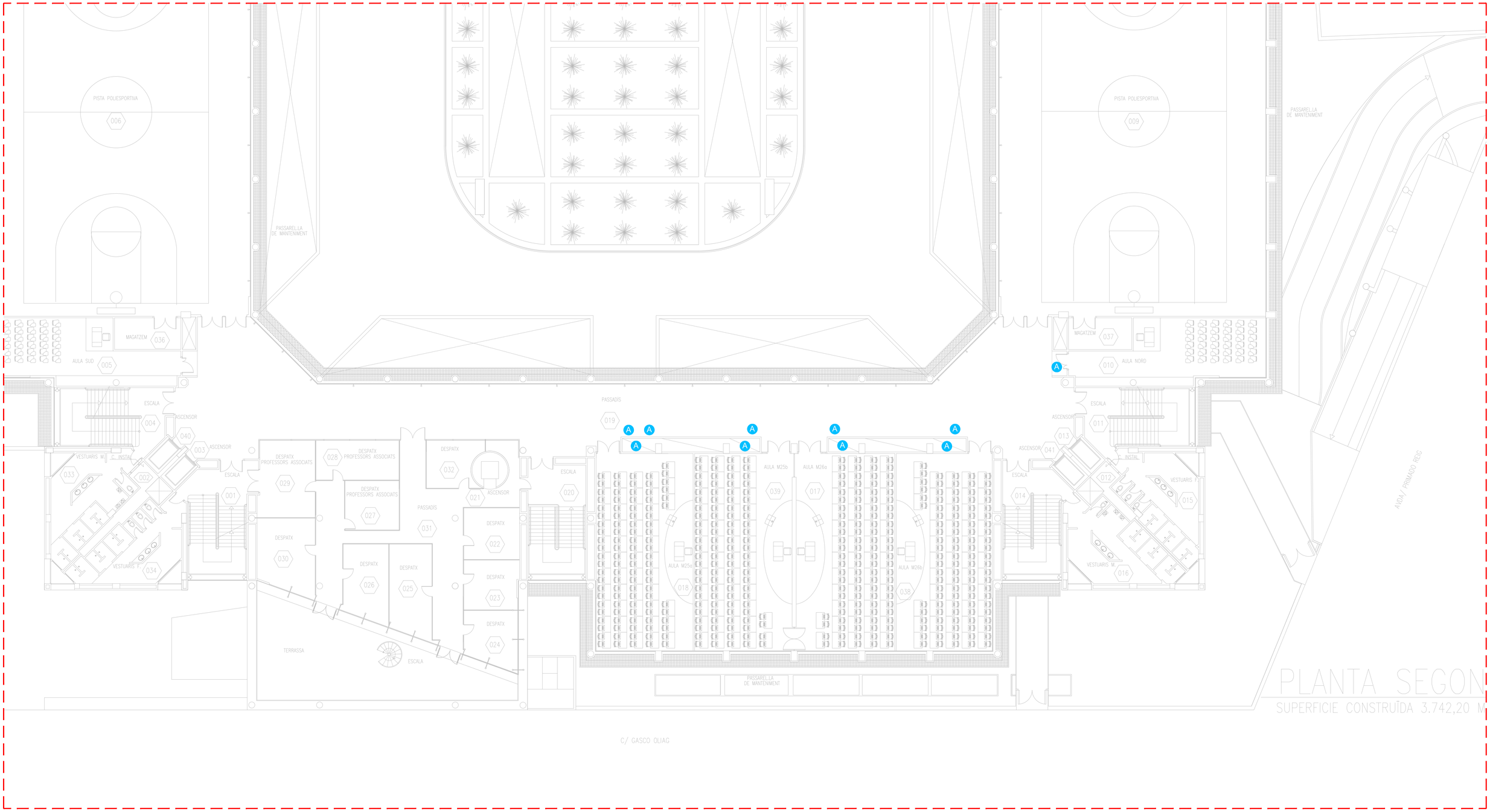
LEYENDA

- A — APERTURA DE HUECO EN TABIQUE PARA PASO INSTALACIONES
- APERTURA DE ROZA EN PAVIMENTO + CANALETA PARA CABLES
- TRASLADO Y RECOLOCACIÓN DE MOBILIARIO + RETIRADA Y RECOLOCACIÓN DE BALDAS.

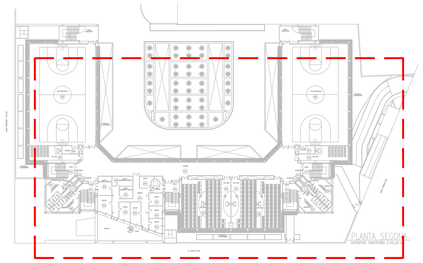
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
OBRA CIVIL ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA	1/100	FIS-OC-03

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



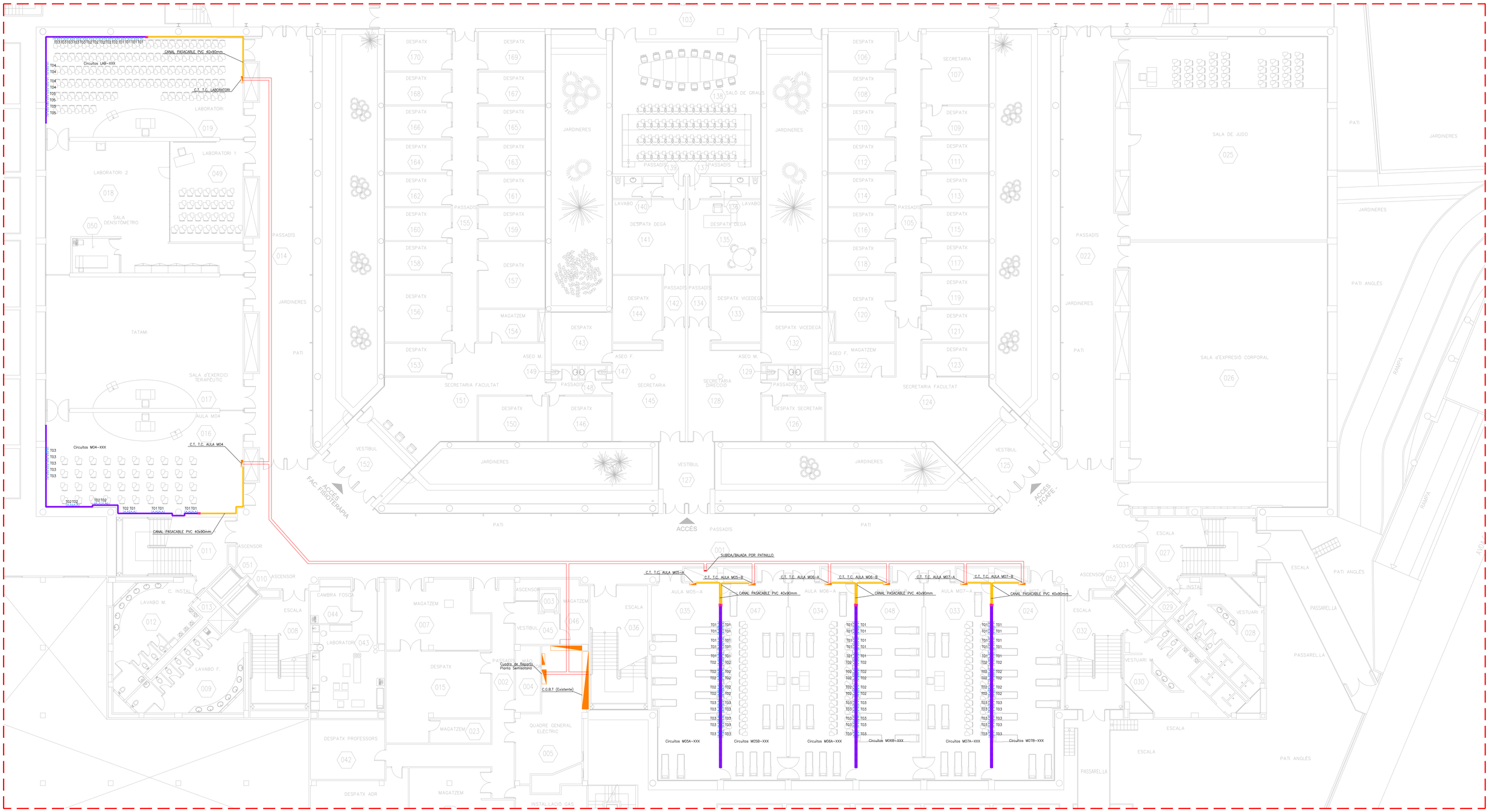
LEYENDA

- A — APERTURA DE HUECO EN TABIQUE PARA PASO INSTALACIONES
- APERTURA DE ROZA EN PAVIMENTO + CANALETA PARA CABLES
- TRASLADO Y RECOLOCACIÓN DE MOBILIARIO + RETIRADA Y RECOLOCACIÓN DE BALDAS.

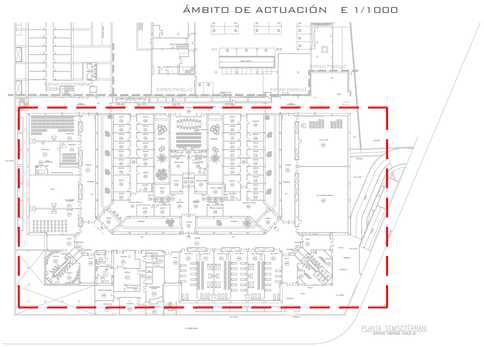
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

Promotor	Ingeniero		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería	
Plano	**Escala**		**Fecha**
OBRA CIVIL ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA SEGUNDA	1/100		FIS-OC-04

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de los autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



LEYENDA

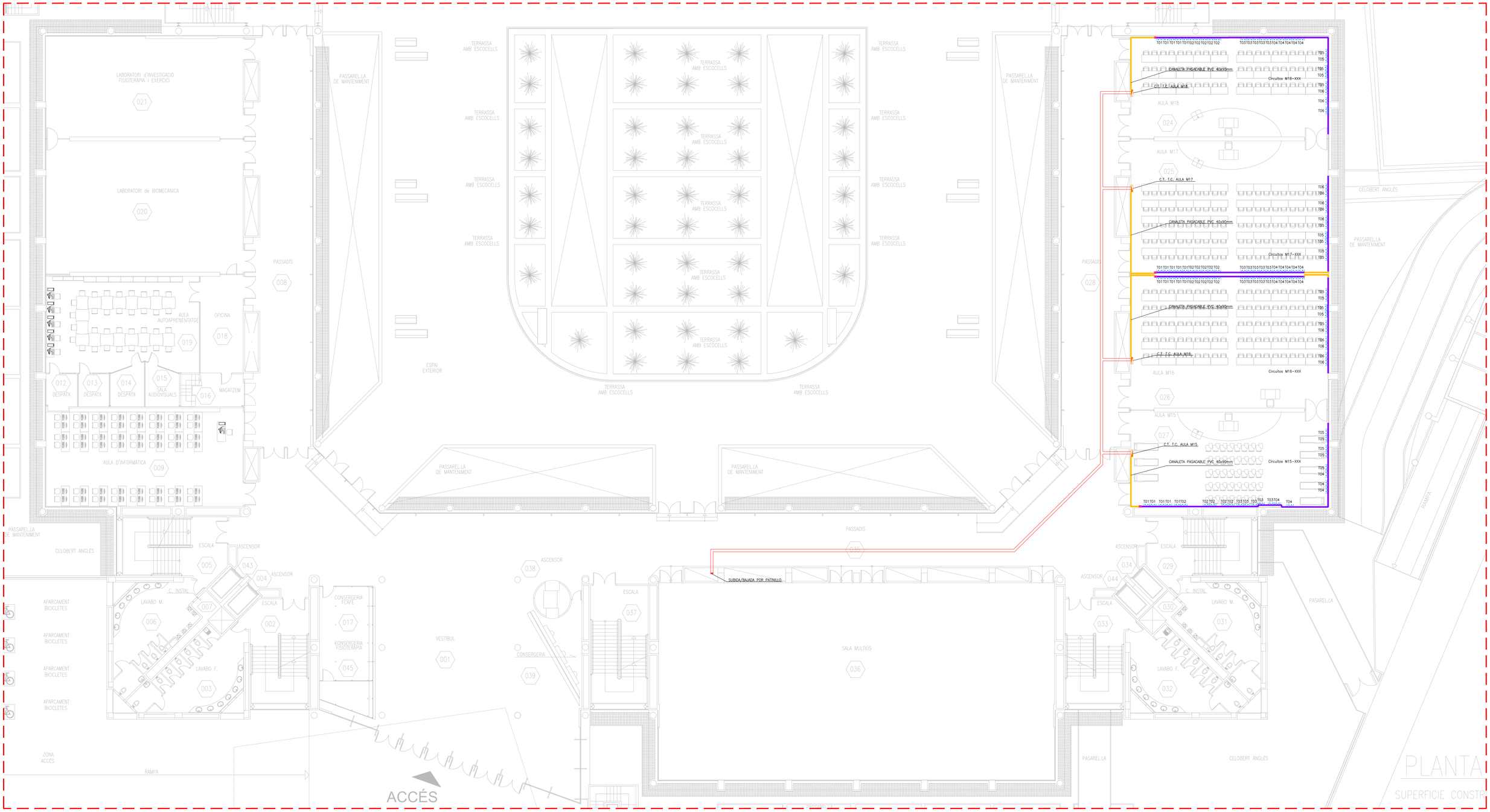
- TOMA DE CORRIENTE II 16A EN SOBRE MESA
- TOMA DE CORRIENTE DOBLE K45 DE 16A CON TT LATERAL EN CANAL
- BANDEJA PERFORADA DE PVC 200x60 mm
- SUBIDA DE SUELO A MESA POR INTERIOR MOBILIARIO
- CANAL PVC BAJO MESA 130x100 mm
- CANAL ALUMINIO PARED 90x55 mm
- CANALIZACIÓN BAJO SUELO CON TUBO CORRUGADO CHFØ32 mm
- SUBIDA/BAJADA EN MINICANAL ALUMINIO PASACABLE 65x40mm
- CANALETA PASACABLES PVC (Dimensiones indicadas en plano)
- SUBIDA/BAJADA POR PATINILLO

NOTAS:
*La conexión desde los cuadros de aulas hasta su acceso superior, bien sea directo a bandeja metálica o a falso techo, se realizará en canaleta PVC 40x90mm.
*La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

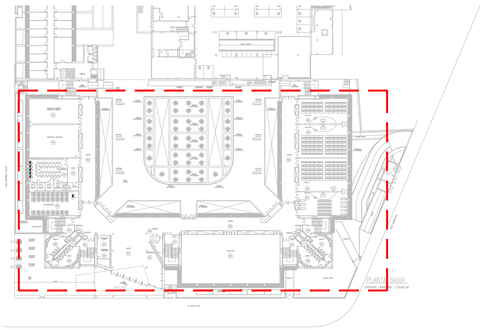
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1867 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEMISOTERRANI	1/100	FIS-IEB-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



LEYENDA

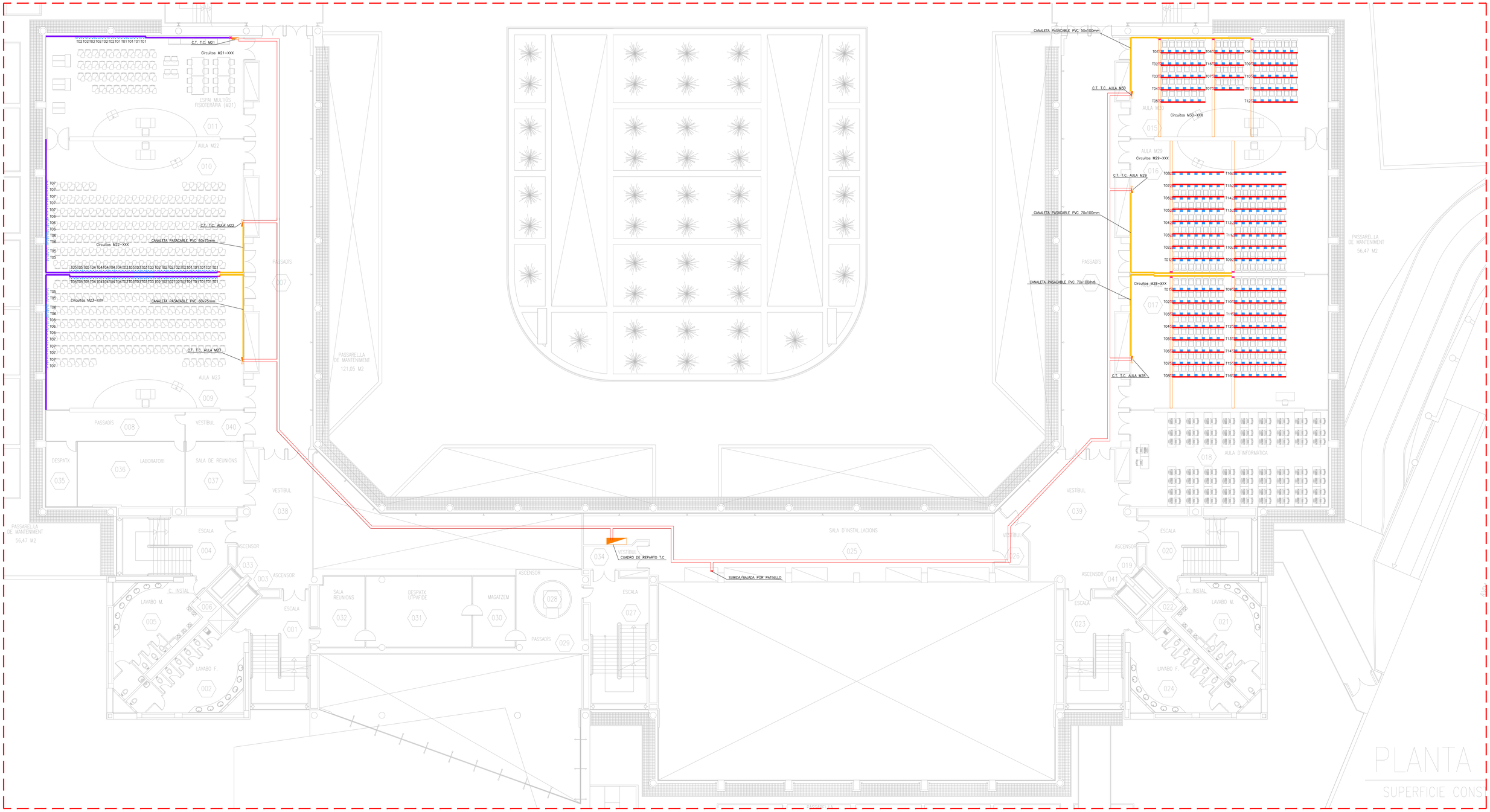
- TOMA DE CORRIENTE II 16A EN SOBRE MESA
- TOMA DE CORRIENTE DOBLE K45 DE 16A CON TT LATERAL EN CANAL
- BANDEJA PERFORADA DE PVC 200x60 mm
- SUBIDA DE SUELO A MESA POR INTERIOR MOBILIARIO
- CANAL PVC BAJO MESA 130x100 mm
- CANAL ALUMINIO PARED 90x55 mm
- CANALIZACIÓN BAJO SUELO CON TUBO CORRUGADO CHFØ32 mm
- SUBIDA/BAJADA EN MINICANAL ALUMINIO PASACABLE 65x40mm
- CANALETA PASACABLES PVC (Dimensiones indicadas en plano)
- SUBIDA/BAJADA POR PATINILLO

NOTAS:
*La conexión desde los cuadros de aulas hasta su acceso superior, bien sea directo a bandeja metálica o a falso techo, se realizará en canaleta PVC 40x90mm.
*La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

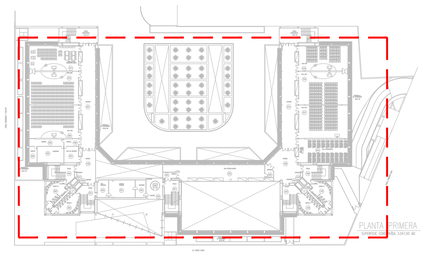
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1801 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN TOMAS Y CUADROS. PLANTA BAIXA	1/100	FIS-IEB-02

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



LEYENDA

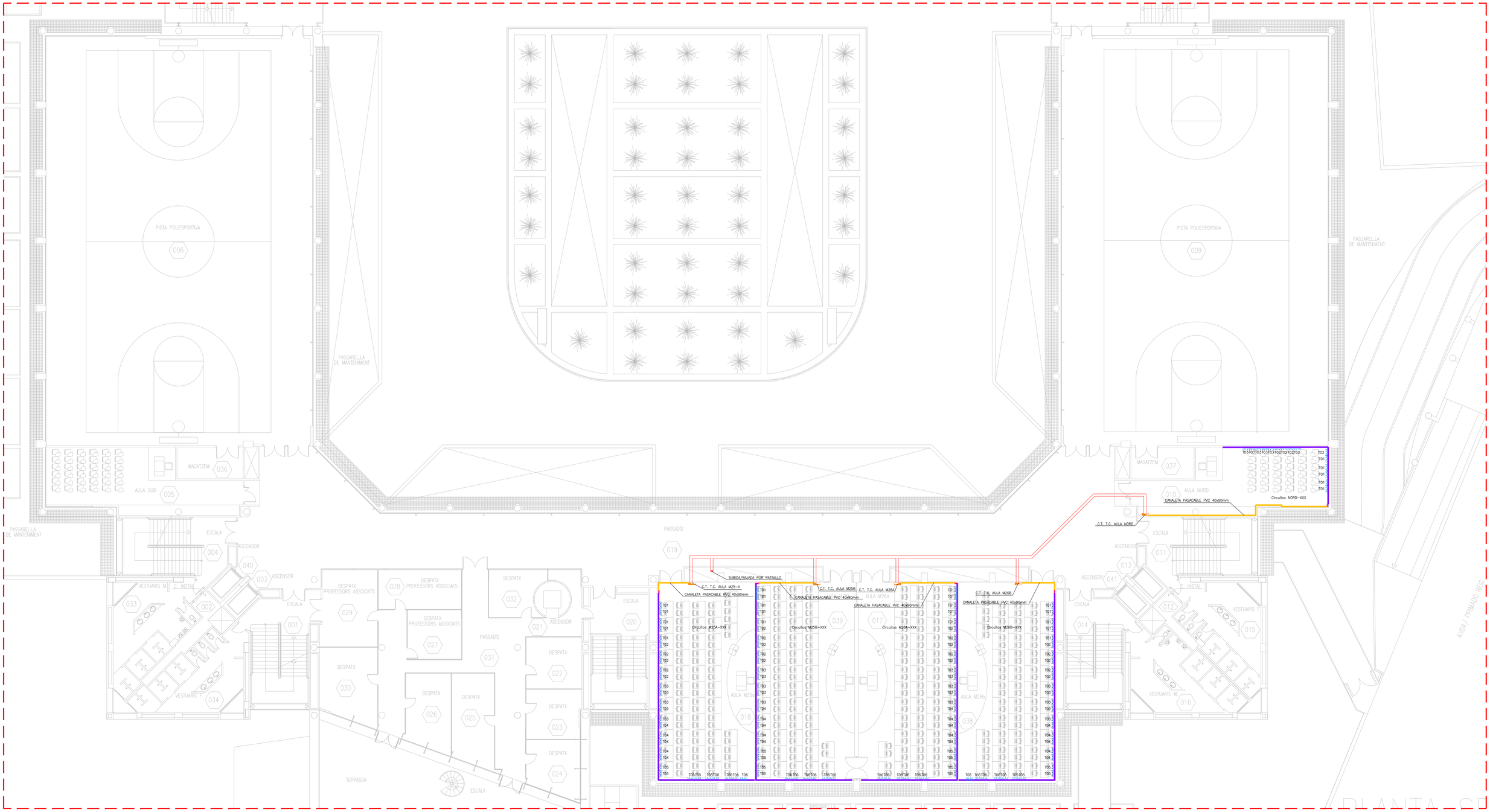
- TOMA DE CORRIENTE II 16A EN SOBRE MESA
- TOMA DE CORRIENTE DOBLE K45 DE 16A CON TT LATERAL EN CANAL
- BANDEJA PERFORADA DE PVC 200x60 mm
- SUBIDA DE SUELO A MESA POR INTERIOR MOBILIARIO
- CANAL PVC BAJO MESA 130x100 mm
- CANAL ALUMINIO PARED 90x55 mm
- CANALIZACIÓN BAJO SUELO CON TUBO CORRUGADO CHFØ32 mm
- SUBIDA/BAJADA EN MINICANAL ALUMINIO PASACABLE 65x40mm
- CANALETA PASACABLES PVC (Dimensiones indicadas en plano)
- SUBIDA/BAJADA POR PATINILLO

NOTAS:
*La conexión desde los cuadros de aulas hasta su acceso superior, bien sea directo a bandeja metálica o a falso techo, se realizará en canaleta PVC 40x90mm.
*La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

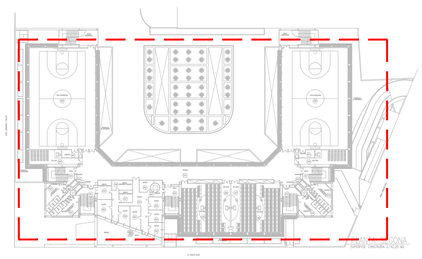
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

PROMOTOR	INGENIERO		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería	
PLANO	ESCALA		FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA	1/100		FIS-IEB-03

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERIA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ÁMBITO DE ACTUACIÓN E 1/1000



LEYENDA

- TOMA DE CORRIENTE II 16A EN SOBRE MESA
- TOMA DE CORRIENTE DOBLE K45 DE 16A CON TT LATERAL EN CANAL
- BANDEJA PERFORADA DE PVC 200x60 mm
- SUBIDA DE SUELO A MESA POR INTERIOR MOBILIARIO
- CANAL PVC BAJO MESA 130x100 mm
- CANAL ALUMINIO PARED 90x55 mm
- CANALIZACIÓN BAJO SUELO CON TUBO CORRUGADO CHF@32 mm
- SUBIDA/BAJADA EN MINICANAL ALUMINIO PASACABLE 65x40mm
- CANALETA PASACABLES PVC (Dimensiones indicadas en plano)
- SUBIDA/BAJADA POR PATINILLO

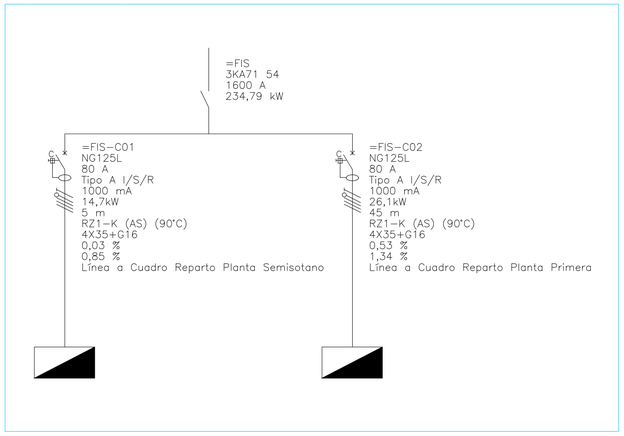
NOTAS:
*La conexión desde los cuadros de aulas hasta su acceso superior, bien sea directo a bandeja metálica o a falso techo, se realizará en canaleta PVC 40x90mm.
*La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

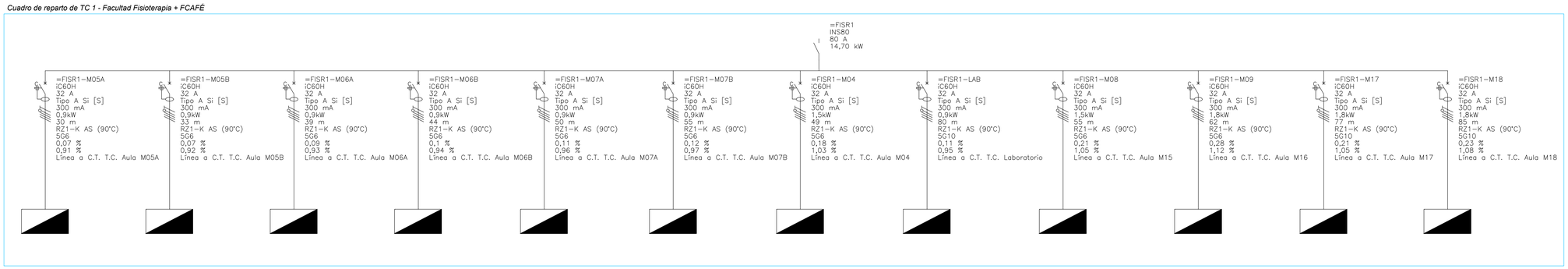
PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN TOMAS Y CUADROS. PLANTA SEGUNDA	1/100	FIS-IEB-04

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

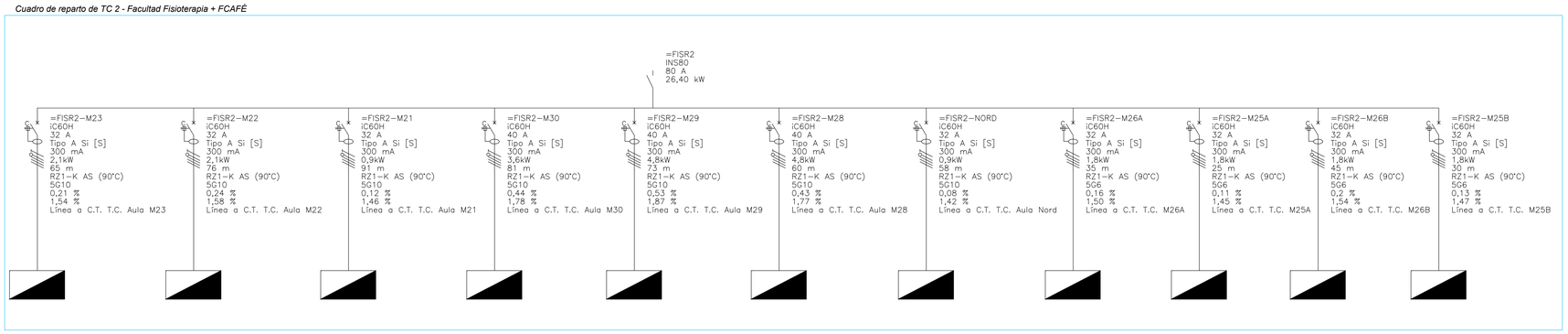
Ampliación CGBT Fisioterapia + FCAFÉ



Cuadro de reparto de TC 1 - Facultad Fisioterapia + FCAFÉ



Cuadro de reparto de TC 2 - Facultad Fisioterapia + FCAFÉ

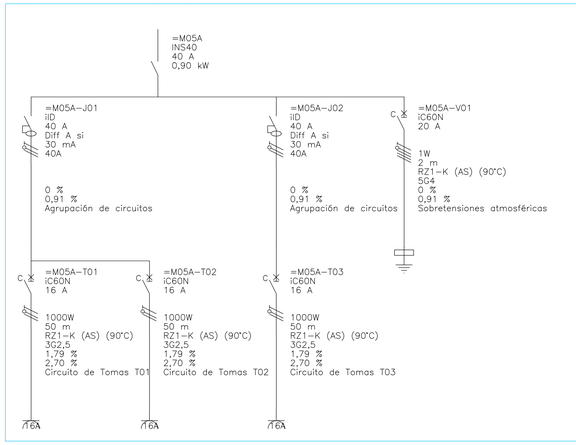


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

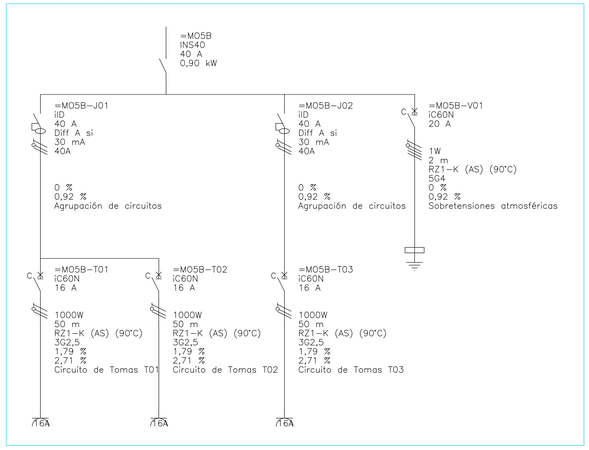
PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES I	S/E	FIS-IEB-05

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L., Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

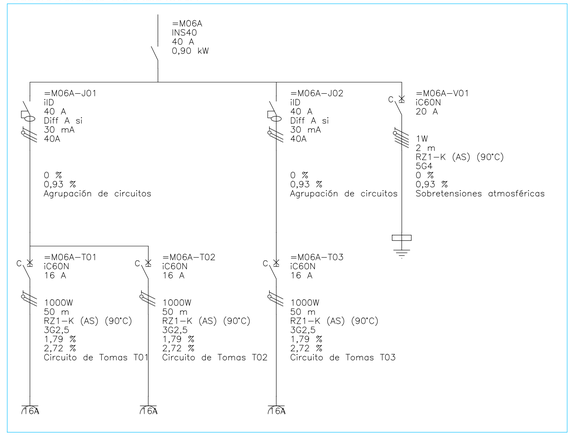
Cuadro Terciario T.C. Aula M05A



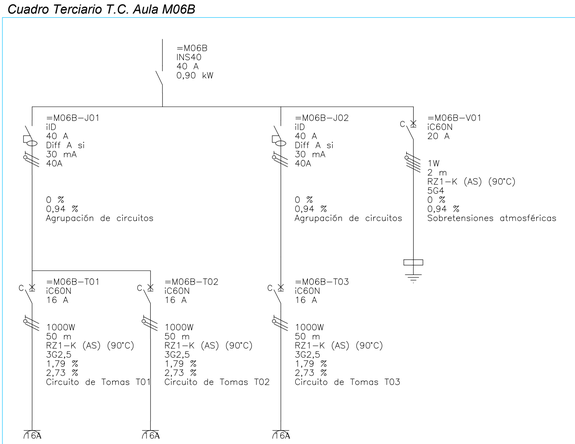
Cuadro Terciario T.C. Aula M05B



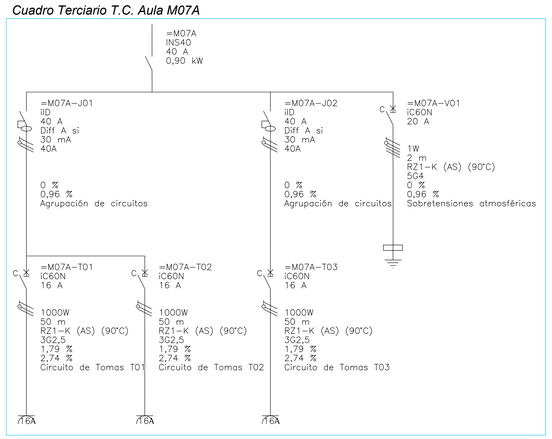
Cuadro Terciario T.C. Aula M06A



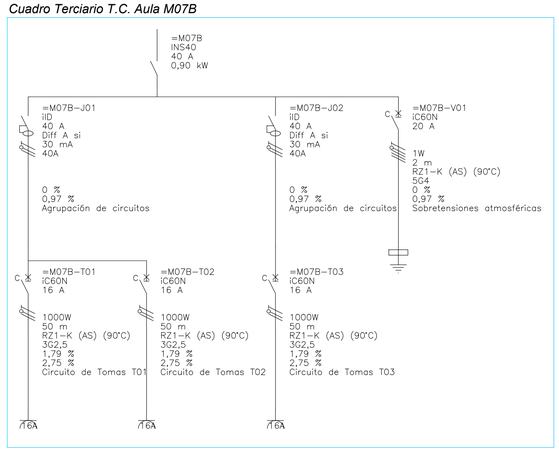
Cuadro Terciario T.C. Aula M06B



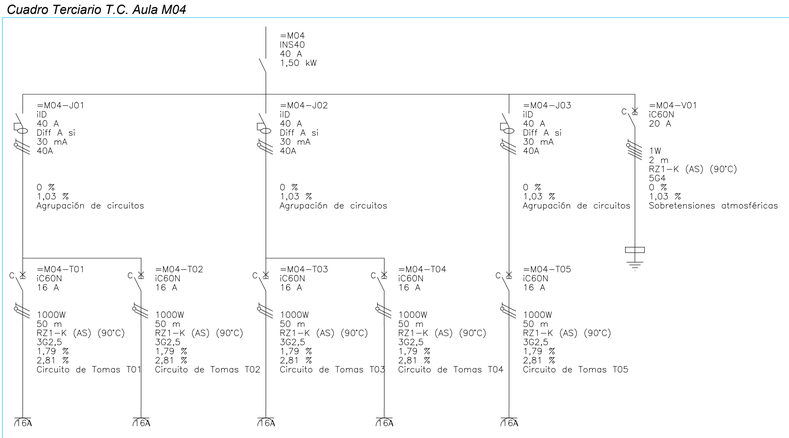
Cuadro Terciario T.C. Aula M07A



Cuadro Terciario T.C. Aula M07B



Cuadro Terciario T.C. Aula M04

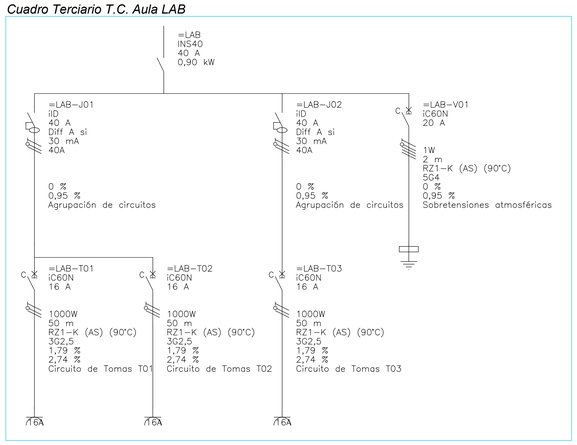


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

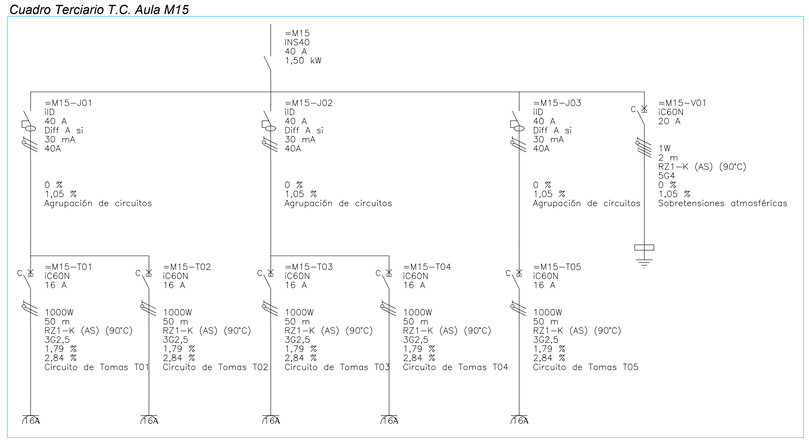
PROMOTOR	INGENIERO		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Agost Núñez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería	
PLANO	ESCALA		FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES II	S/E		FIS-IEB-06

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

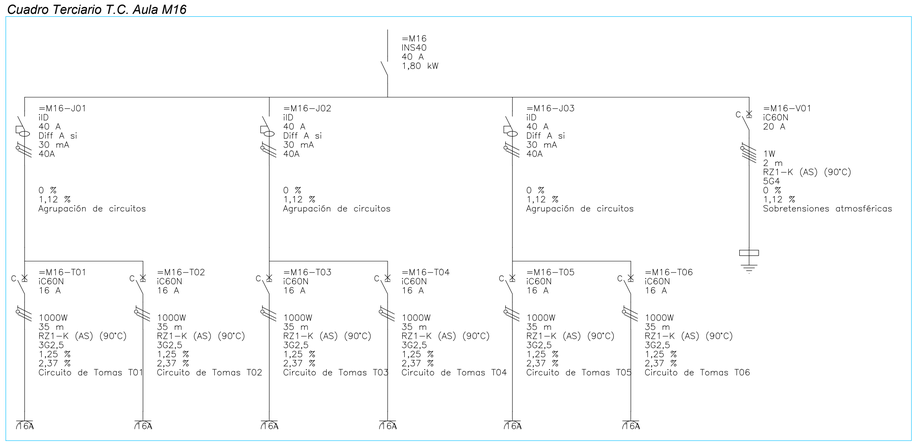
Cuadro Terciario T.C. Aula LAB



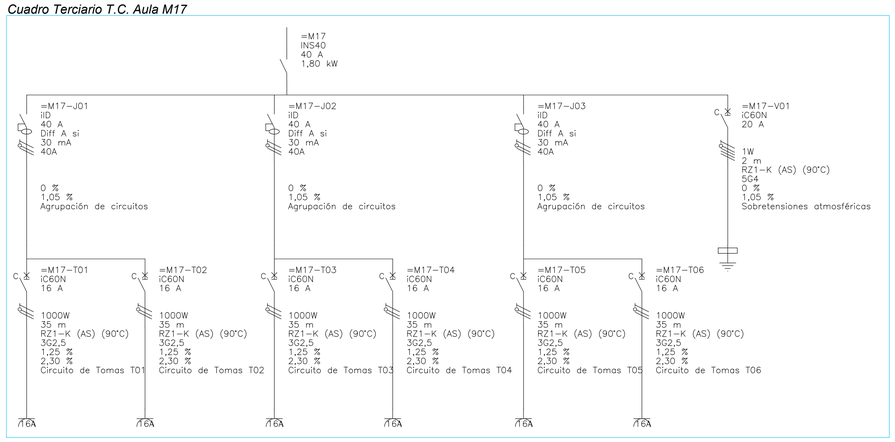
Cuadro Terciario T.C. Aula M15



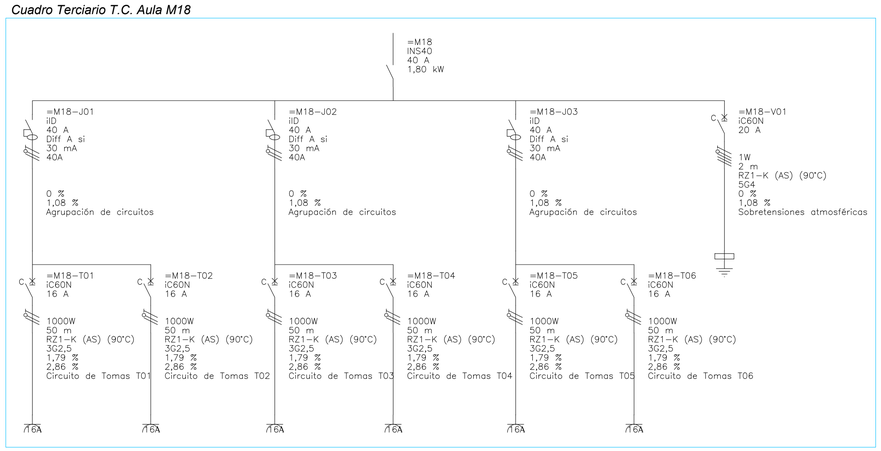
Cuadro Terciario T.C. Aula M16



Cuadro Terciario T.C. Aula M17



Cuadro Terciario T.C. Aula M18

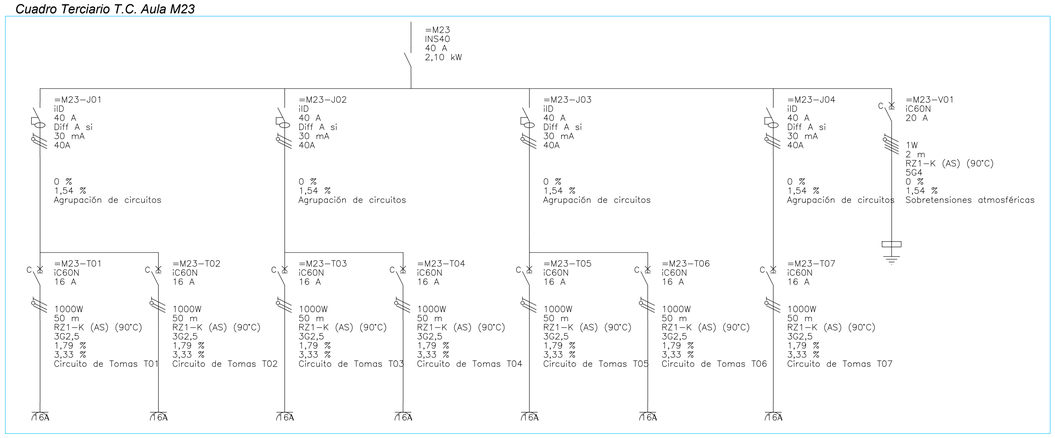


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

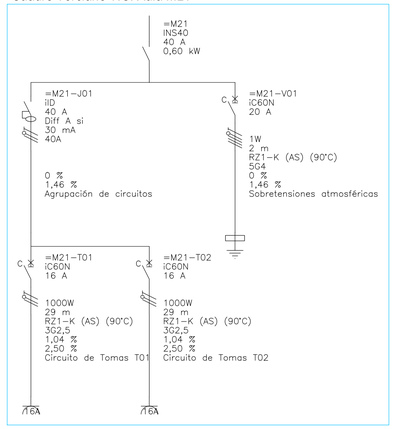
PROMOTOR	INGENIERO		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Serveis de Enginyeria	
PLANO	ESCALA		FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES III	S/E		FIS-IEB-07

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

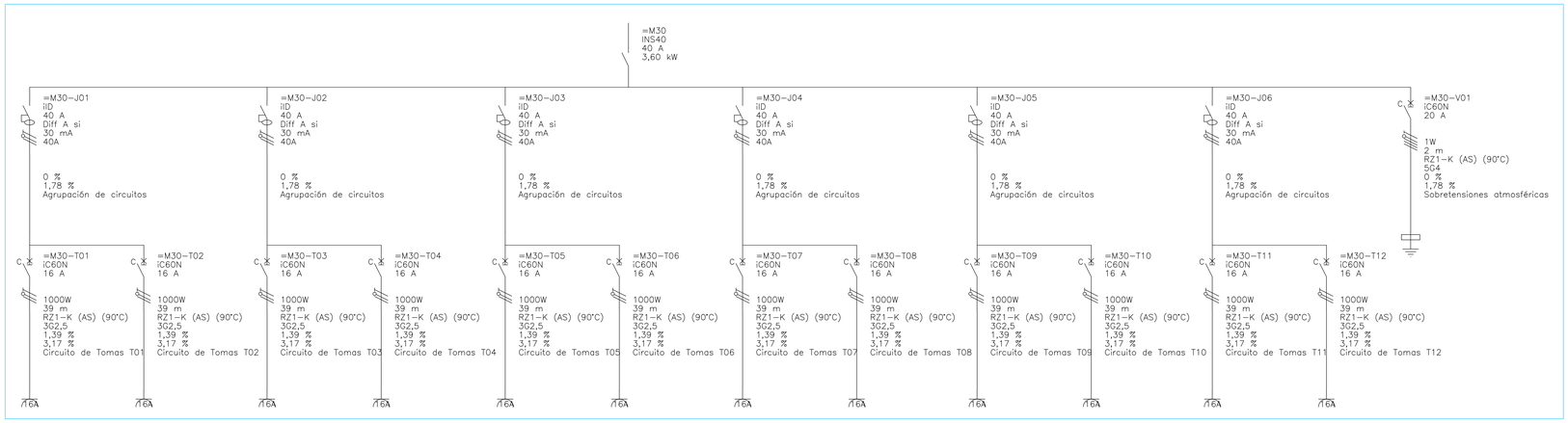
Cuadro Terciario T.C. Aula M23



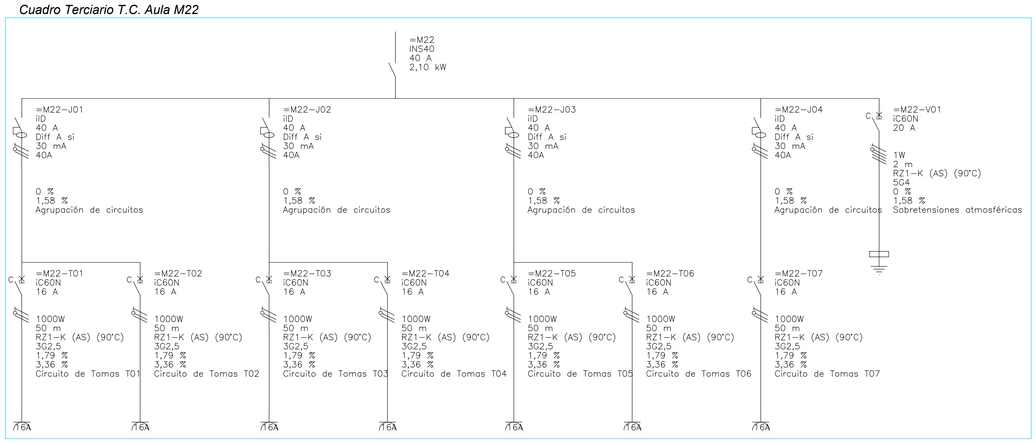
Cuadro Terciario T.C. Aula M21



Cuadro Terciario T.C. Aula M30



Cuadro Terciario T.C. Aula M22

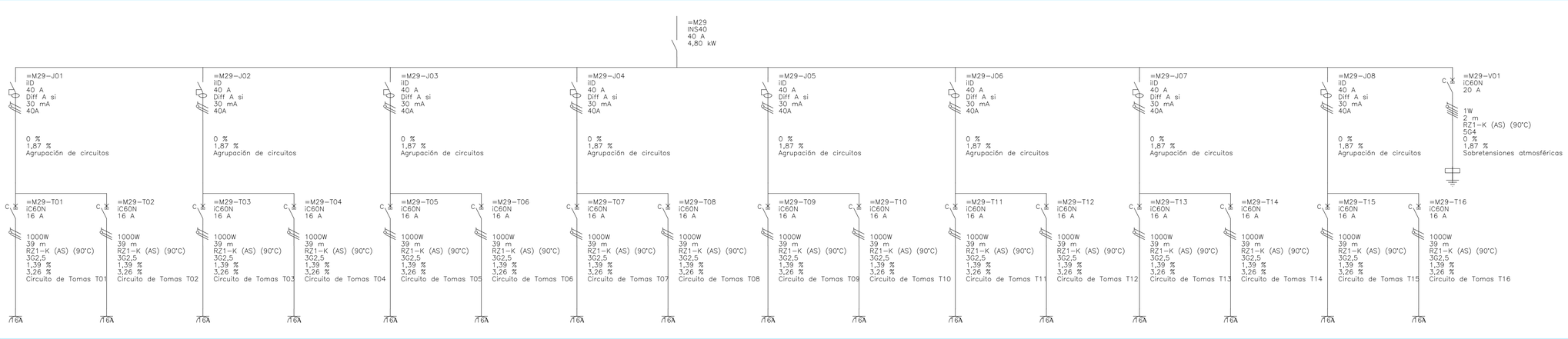


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

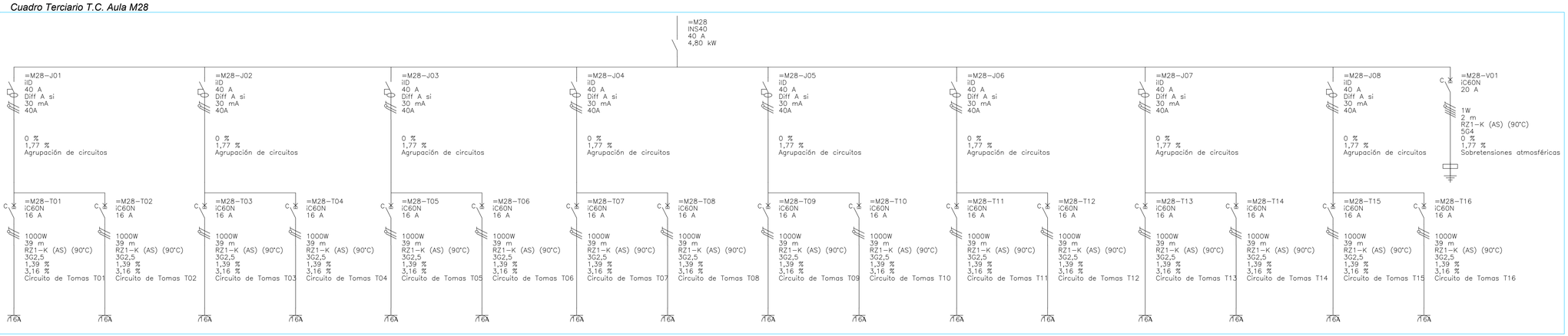
Promotor	Ingeniero	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
Plano	**Escala**	**Fecha**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES IV	S/E	FIS-IEB-08

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

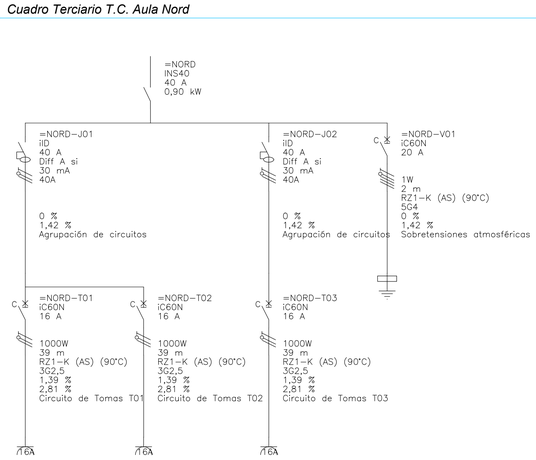
Cuadro Terciario T.C. Aula M29



Cuadro Terciario T.C. Aula M28



Cuadro Terciario T.C. Aula Nord

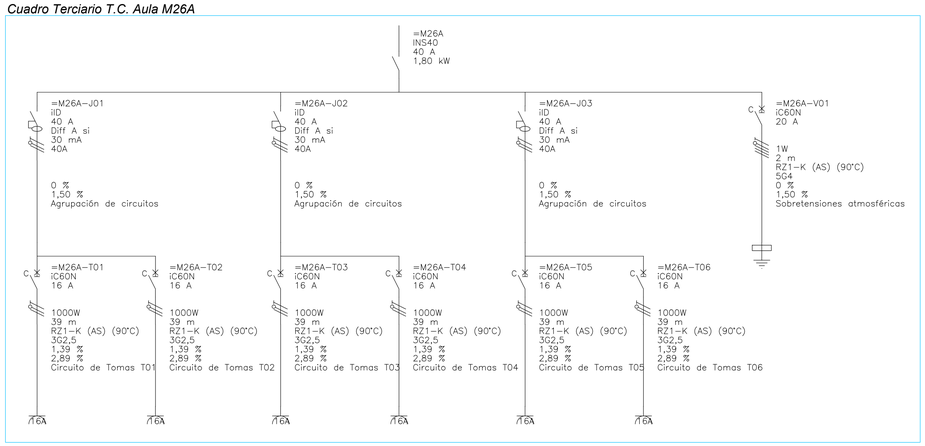


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

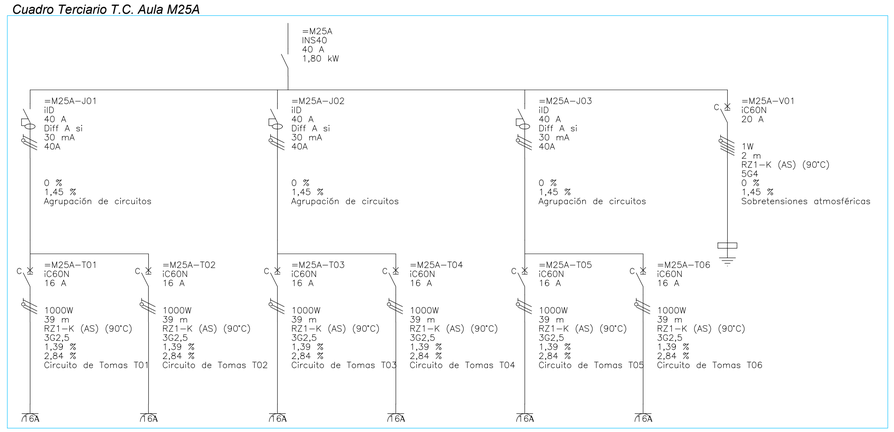
PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibañez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
INSTALACION ELÉCTRICA DE BAJA TENSION ESQUEMAS UNIFILARES V	S/E	FIS-IEB-09

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

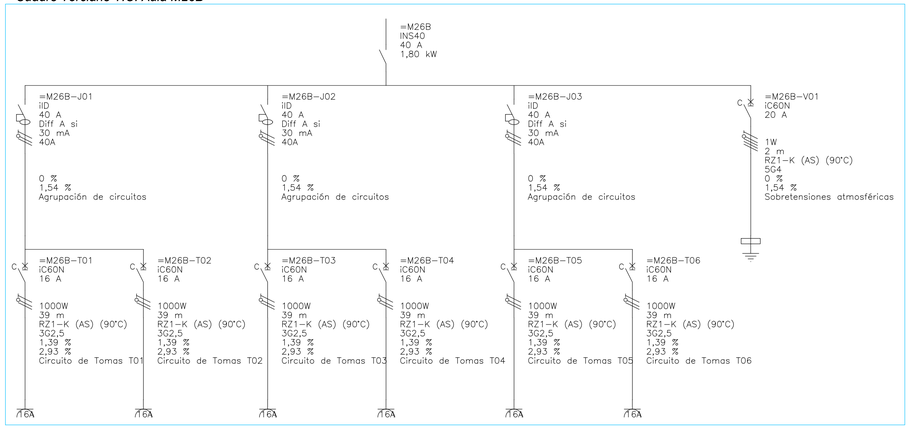
Cuadro Terciario T.C. Aula M26A



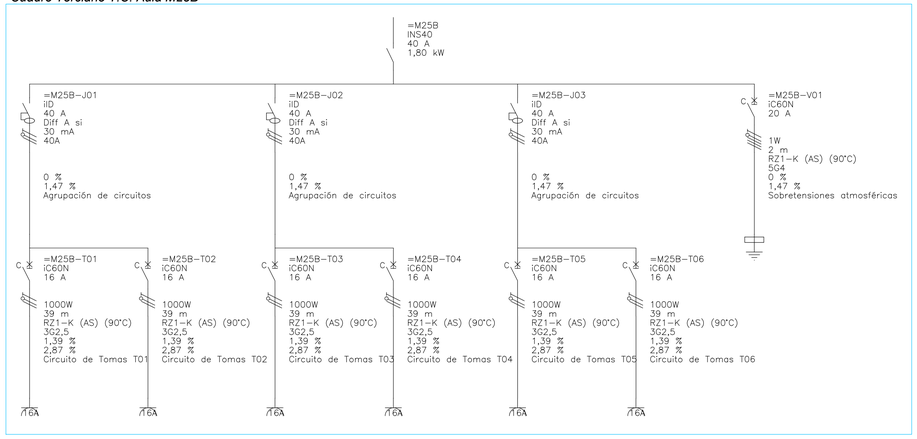
Cuadro Terciario T.C. Aula M25A



Cuadro Terciario T.C. Aula M26B



Cuadro Terciario T.C. Aula M25B

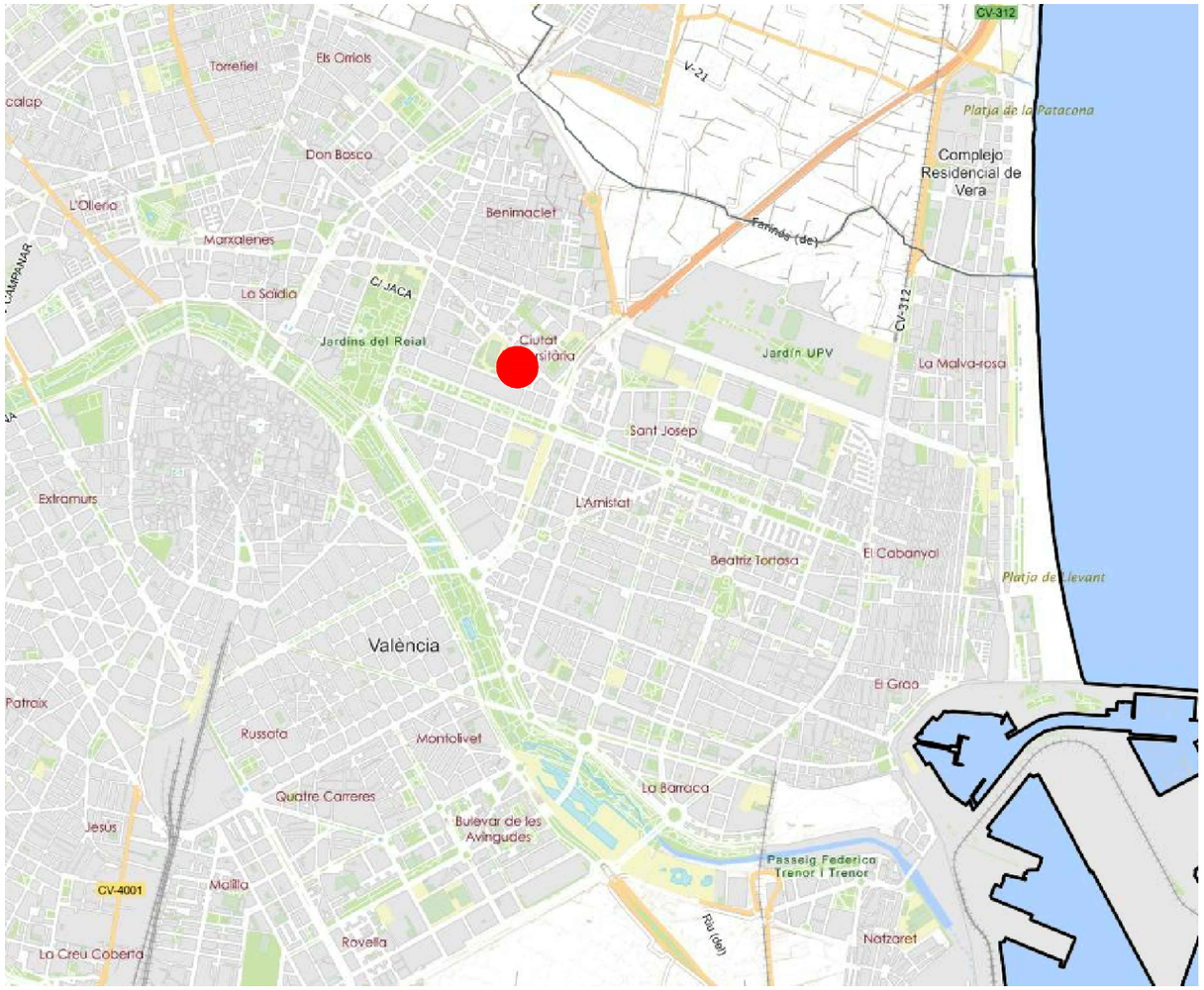


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. FACULTAT DE FISIOTERAPIA

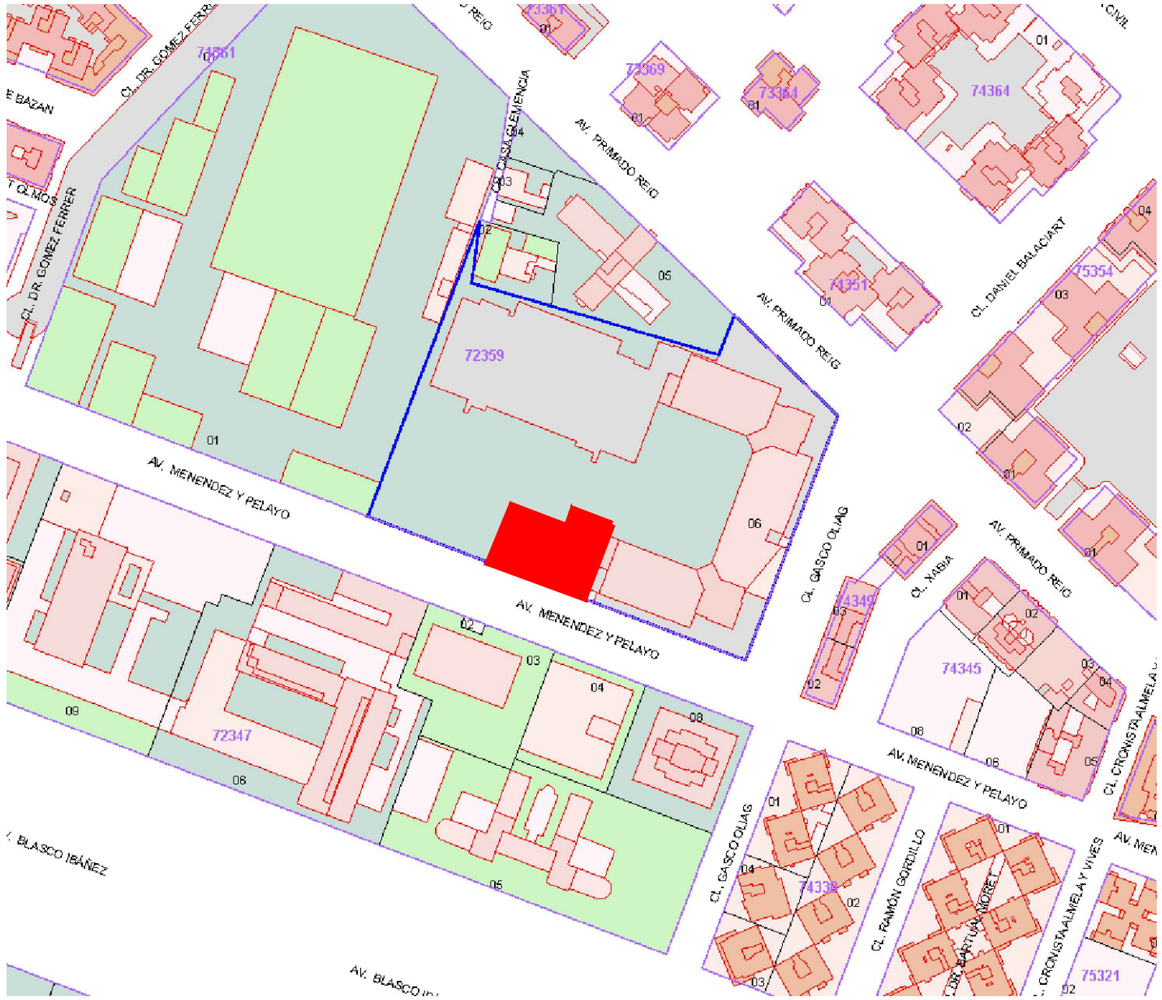
PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Apaza Núñez Nº col. 18017 COICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES VI	S/E	FIS-IEB-10

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

SITUACIÓN



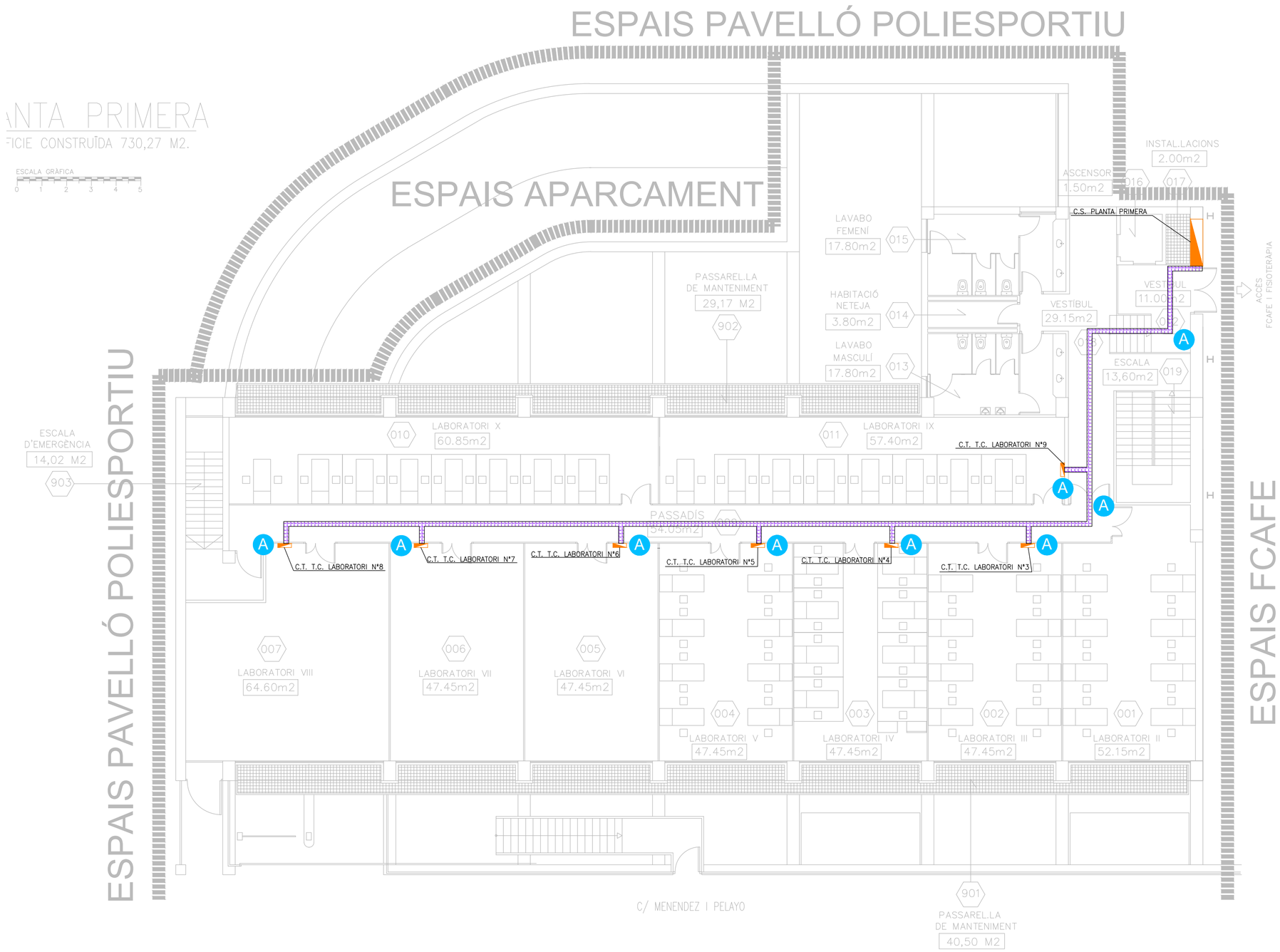
EMPLAZAMIENTO



PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
GENERALES SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	S/E	DEP-GEN-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



OBRA CIVIL

A	APERTURA DE HUECO EN TABIQUE PARA PASO INSTALACIONES
	RETIRADA FALSO TECHO MODULAR + FAJA PERIMETRAL CON RECUPERACIÓN Y RECOLOCACIÓN
	CUADRO ELECTRICO

PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
OBRA CIVIL ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA	1/100	DEP-OC-01

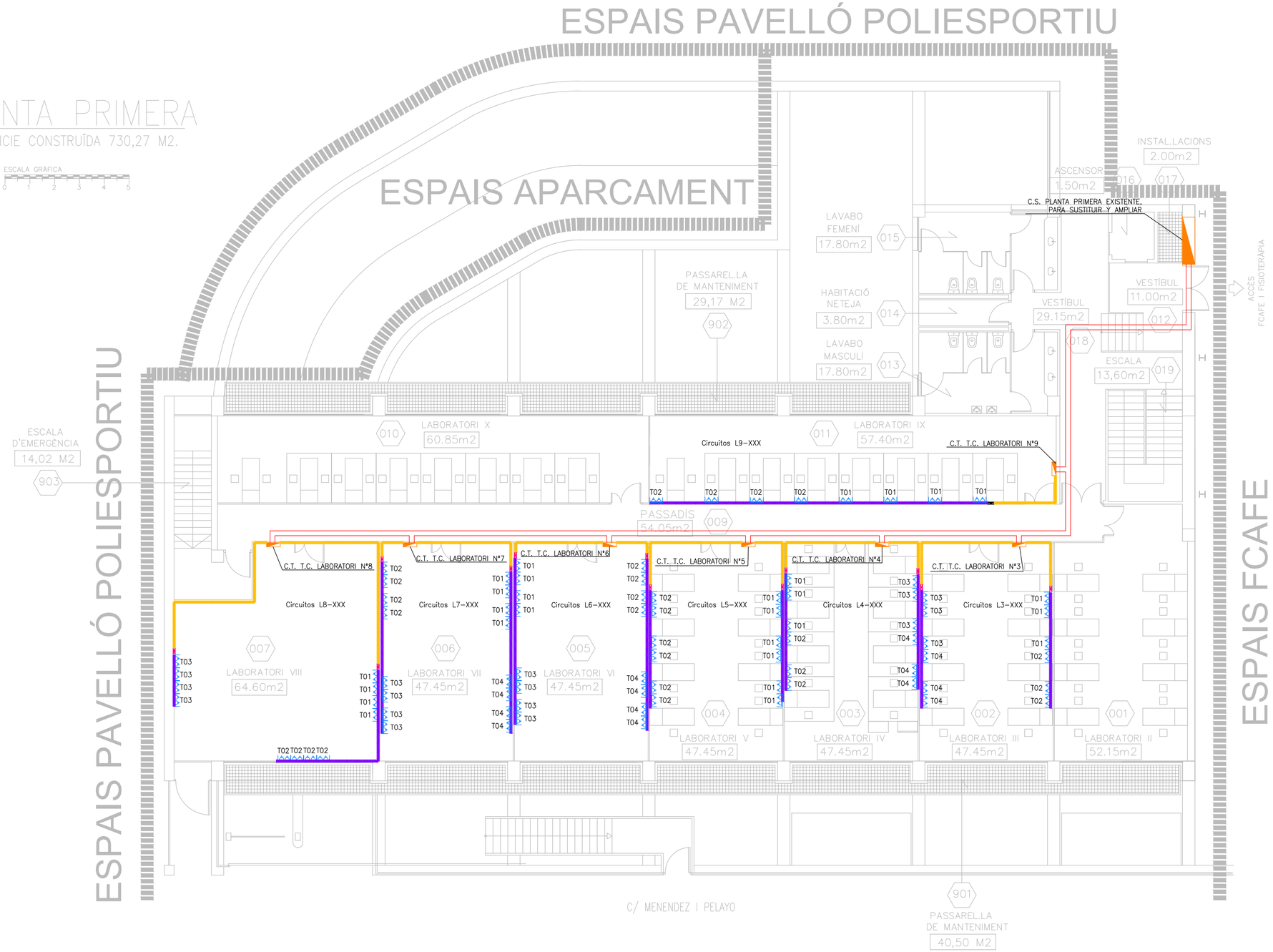
El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L.. Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

PLANTA PRIMERA

SUPERFICIE CONSTRUÏDA 730,27 M2.

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5



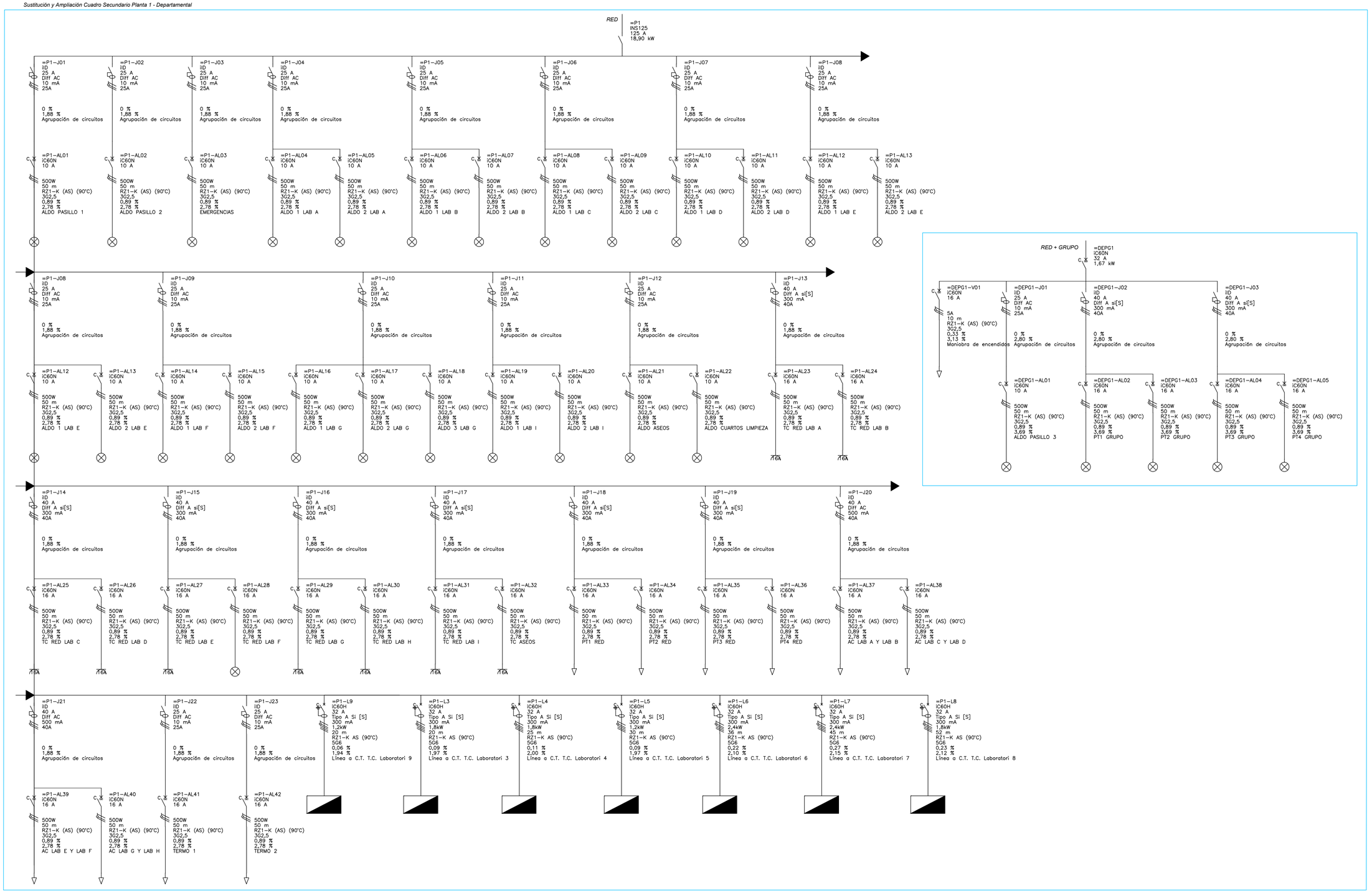
LEYENDA	
	TOMA DE CORRIENTE DOBLE K45 DE 16A CON TT LATERAL EN CANAL
	BANDEJA DE REJILLA ZINCADA 200x60 mm
	CANAL ALUMINIO PARED 90X55 mm
	CANAL PVC PASACABLE 30x40 mm
	CUADRO ELÉCTRICO
	BAJADA/SUBIDA EN MINICANAL DE ALUMINIO

NOTAS:
* La conexión desde el falso techo hacía los cuadros de aula se realizará con canaleta pasacable de PVC
* La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

Promotor	Ingeniero	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
Plano	**Escala**	**Fecha**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN TOMAS Y CUADROS. PLANTA PRIMERA	1/125	DEP-IEB-01

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

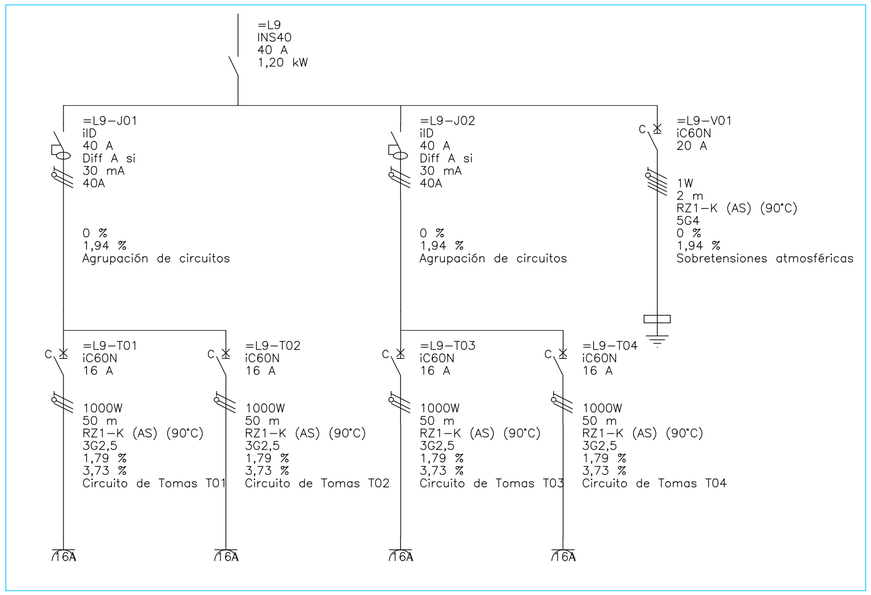


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

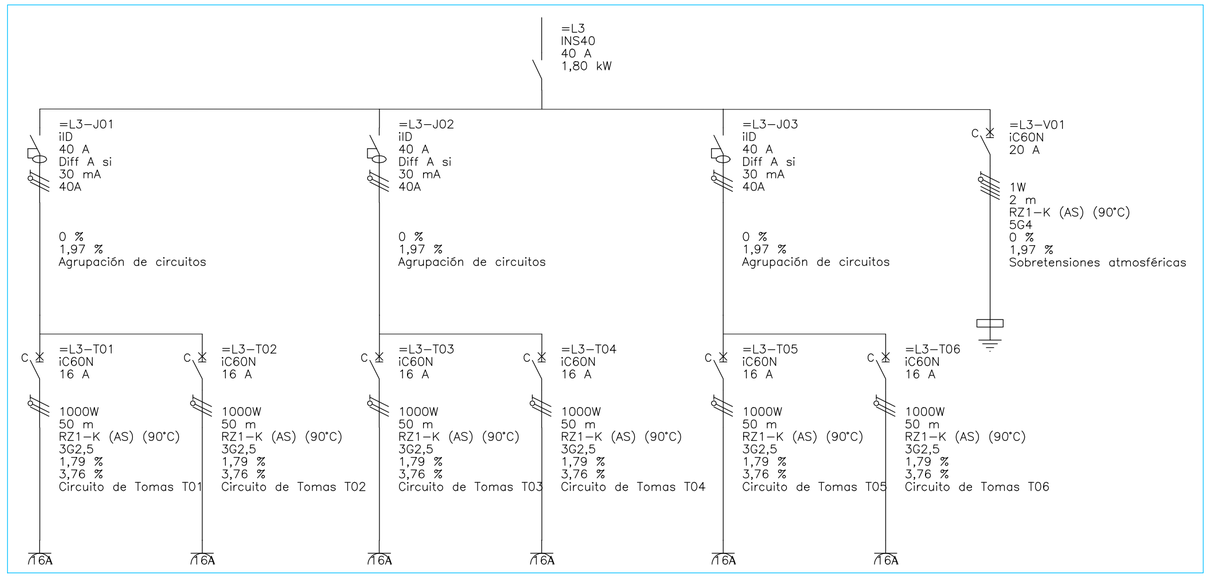
PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	**ESCALA**	**FECHA**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES I	S/E	DEP-IEB-02

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

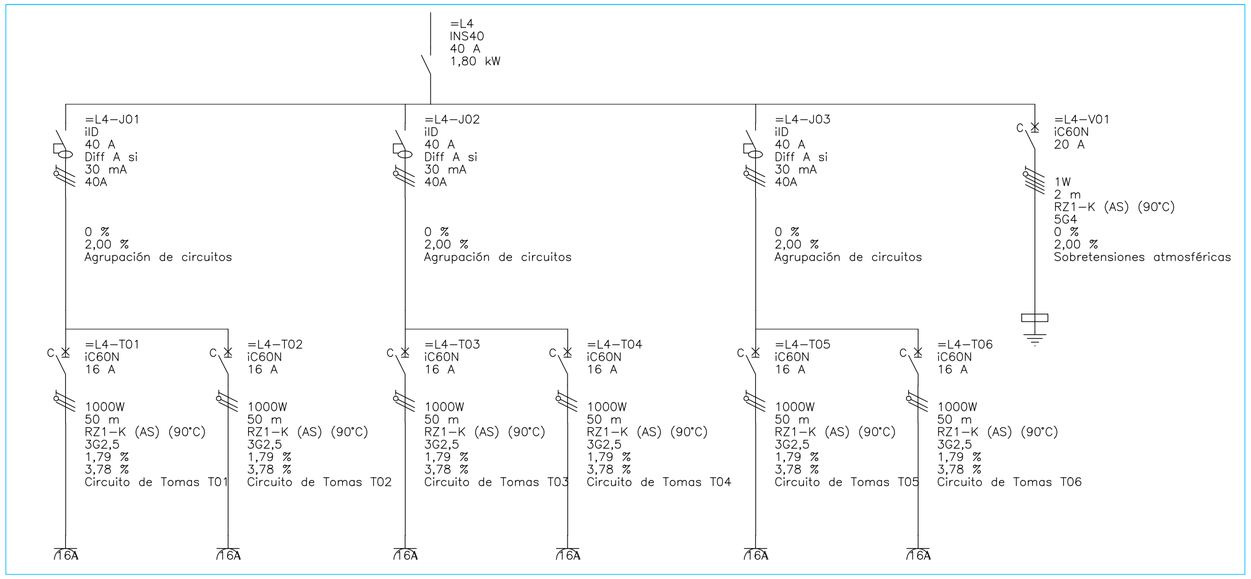
Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 9



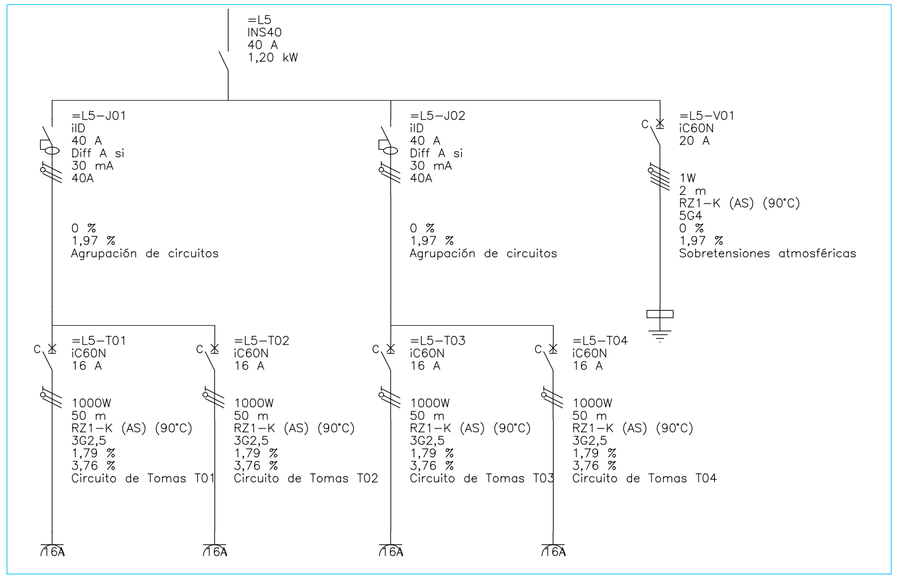
Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 3



Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 4



Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 5

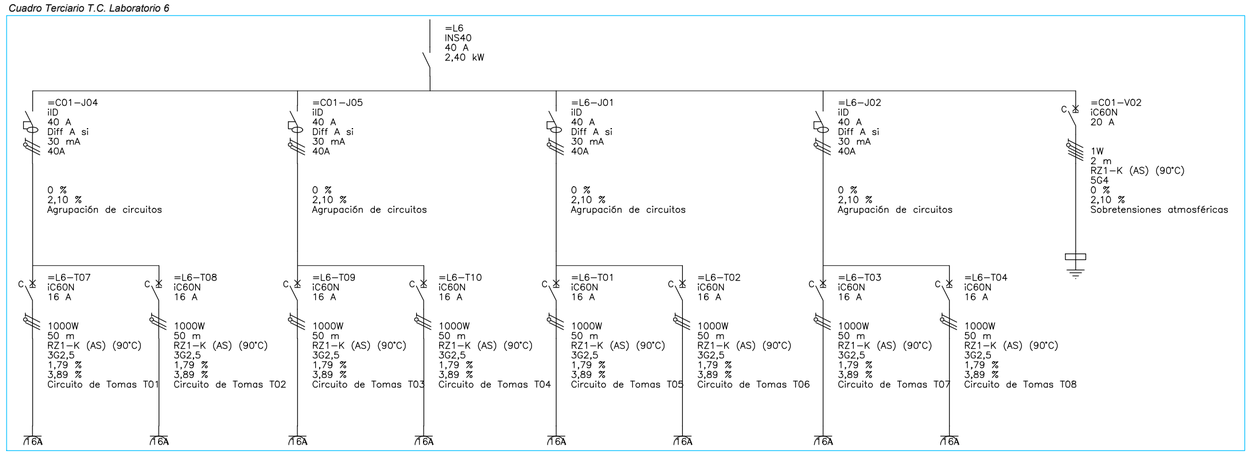


PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

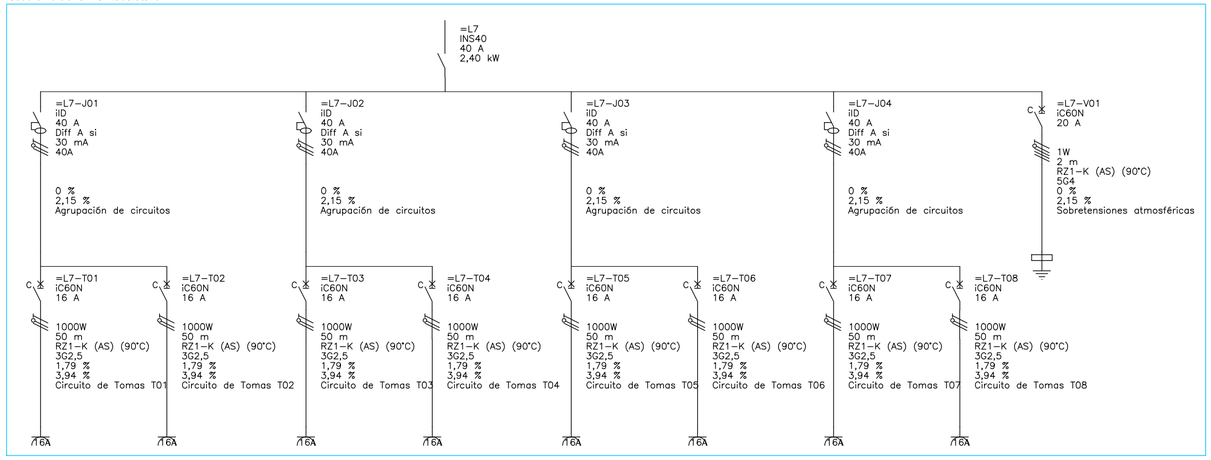
PROMOTOR	INGENIERO		
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería	
PLANO		**ESCALA**	**FECHA**
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES II		S/E	DEP-IEB-03

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

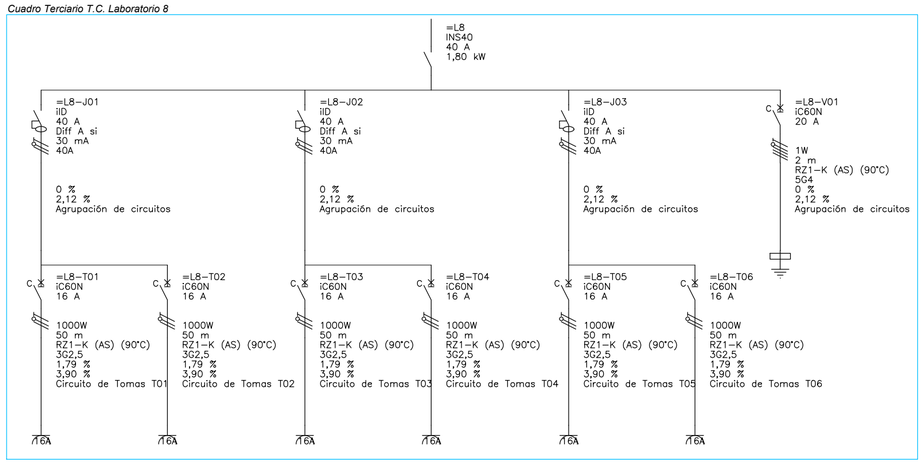
Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 6



Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 7



Cuadro Terciario T.C. Laboratorio 8



PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓ AULES DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. CAMPUS BLASCO IBAÑEZ I BURJASSOT. DEPARTAMENTAL

PROMOTOR	INGENIERO	
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV	valnu Servicios de Ingeniería
PLANO	ESCALA	FECHA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN ESQUEMAS UNIFILARES III	S/E	DEP-IEB-04

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.