

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ELCHE

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y
AUTOMÁTICA INDUSTRIAL



"PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA,
CLIMATIZACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA
INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS"

TRABAJO FIN DE GRADO

Junio - 2025

AUTOR: Fernando Jara Pelegrín

DIRECTOR/ES: Juan Manuel Sánchez Eugenio
Juan Luis Aranguren López de Vergara



Biblioteca

UNIVERSIDAD Miguel Hernández

PÁGINA EN BLANCO

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por creer siempre en mí.

A mis tíos, Pedro y Jose, por brindarme su ayuda de forma altruista.

A mi madrina, por su cariño incondicional, a pesar de la distancia.

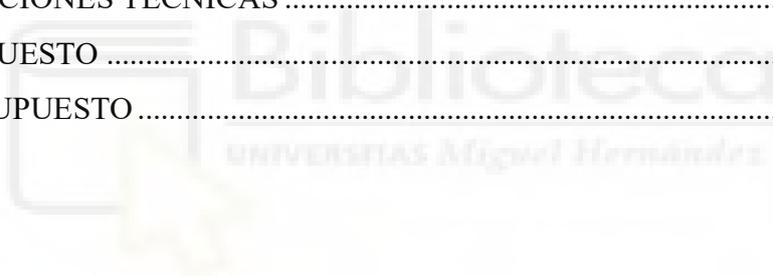




Biblioteca
PÁGINA EN BLANCO
UNIVERSIDAD Miguel Hernández

ÍNDICE

I. _ MEMORIA	11
1. _ MEMORIA DESCRIPTIVA	11
2. _ DESCRIPCIÓN INSTALACIONES	22
3. _ CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS	29
4. _ ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	487
II. _ PLANOS	523
5. _ PLANOS	523
III. _ PLIEGO DE CONDICIONES	529
6. _ CONDICIONES GENERALES	529
7. _ CONDICIONES FACULTATIVAS	561
8. _ CONDICIONES ECONÓMICAS	573
9. _ CONDICIONES TÉCNICAS	584
IV. _ PRESUPUESTO	714
10. _ PRESUPUESTO	714





Biblioteca

PÁGINA EN BLANCO

UNIVERSIDAD Miguel Hernández



TRABAJO FIN DE GRADO

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CLIMATIZACIÓN Y
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS**

MEMORIA



Biblioteca

UNIVERSIDAD Miguel Hernández

PÁGINA EN BLANCO

TRABAJO FIN DE GRADO

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CLIMATIZACIÓN Y
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS**

MEMORIA DESCRIPTIVA



Biblioteca

UNIVERSIDAD Miguel Hernández

PÁGINA EN BLANCO

I. _ MEMORIA

1. _ MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. _ INTRODUCCIÓN

1.1.1. _ OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente “PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CLIMATIZACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS” con el objetivo de obtener el título de “GRADUADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA INDUSTRIAL” y con el propósito múltiple de poder definir, diseñar y calcular los distintos elementos que componen las instalaciones técnicas para la planta en cuestión.

1.1.2. _ CONDICIONANTES DE PARTIDA

Como punto de partida se tiene el plano de planta, que servirá de base, el plano de cubierta, que servirá de apoyo, así como las vistas en sección que permiten visualizar las diferencias en altura de la planta en cuestión.

1.1.3. _ CLIENTE, PROMOTOR

La empresa promotora de este Proyecto es una empresa líder en el sector de la informática, especializada en el análisis de datos, con una visión orientada a la innovación tecnológica y la inteligencia artificial.

Por motivos de confidencialidad, no es posible facilitar la información identificativa de la empresa contratante del Proyecto, en cumplimiento con las políticas de privacidad acordadas previamente con el cliente.

1.1.4._ ANTECEDENTES

Este Proyecto no se enmarca en una obra nueva, sino que se centra en la adecuación y dotación técnica de una planta en concreto, para un uso previsto de oficinas, con la finalidad de prestar unas condiciones óptimas y acordes de habitabilidad, confort, eficiencia energética y seguridad, así como de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en todo momento.

La planta en cuestión corresponde a la Planta Novena (9ª) del edificio “JUAN CARLOS PRIMERO”, conocido también por sus siglas como “JC1”. Esta planta se encuentra actualmente diáfana, construida a nivel de obra, pero sin instalaciones técnicas ejecutadas en su interior, lo que permite una intervención integral desde cero.

1.1.5._ EMPLAZAMIENTO

El edificio se encuentra ubicado en el barrio de Espinardo, situado al norte de la ciudad de Murcia y perteneciente a esta misma. Concretamente, en la Avenida Juan Carlos I, número 55.

La posición exacta que ocupa el edificio en el plano urbano se puede observar en el capítulo “Planos”, concretamente en el documento “P-02”. Las coordenadas UTM de la parcela son las siguientes: 662557.20, 4208524.55 y el número de catastro, según la web de la sede electrónica es: 2586902XH6028N0001YY.



Ilustración 1._ Captura sede electrónica catastro.

1.2._ DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.2.1._ DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

El edificio “JC1” es un inmueble de uso terciario, destinado principalmente a uso de oficinas, aunque alberga además de este, otros usos. Se trata de un edificio con carácter representativo, que forma parte del parque empresarial de Espinardo, situado en una zona estratégica de la ciudad, en una de las áreas con mayor crecimiento económico de Murcia.

El diseño arquitectónico del edificio es de estilo moderno y combina elementos constructivos de alta tecnología con materiales de altas prestaciones. La edificación consiste en una estructura compuesta de varias plantas sobre rasante y otras tantas dedicadas a sótanos. Dispone de varias entradas en planta baja (destinada a servicios generales). La distribución de plantas es individual, modular y flexible, adaptada para albergar oficinas tanto en planta completa como en unidades compartimentadas. El edificio dispone de núcleos de comunicación vertical entre plantas, formados por escaleras y ascensores, así como instalaciones generales que permiten el suministro y la distribución de servicios a cada una de las plantas de forma independiente.

En particular, la Planta Novena (9ª), objeto del presente Proyecto, se encuentra finalizada a nivel de obra, pero sin ejecución alguna. Este estado de origen permite una intervención completa y personalizada en materia de instalaciones, adaptándose a los requerimientos específicos para su acondicionamiento como futuro espacio de oficinas.

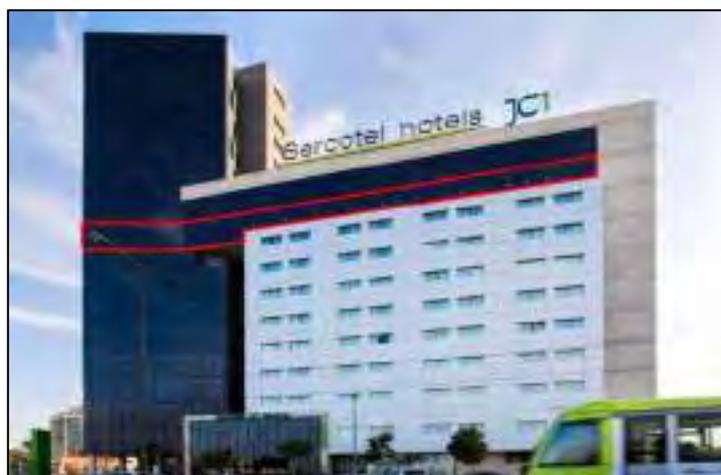


Ilustración 2._ Detalle de fachada principal e indicación de planta.

1.2.2._ DATOS DEL EDIFICIO Y DE LA PLANTA

El edificio cuenta con más de 10 plantas sobre rasante, aunque a efectos prácticos, nos detendremos en un total de 10 plantas sobre rasante, puesto que ahí se encuentra una de las cubiertas del edificio, de la que se hace uso, descartando de esta forma el resto de plantas y zonas, que no se ven involucradas. Situaremos el desarrollo únicamente en la Planta Novena (9ª). También se precisará y será necesario hacer uso de la cubierta anteriormente mencionada, necesaria para el desarrollo de algunas instalaciones del Proyecto, puesto que se instalarán algunos de los elementos correspondientes al apartado de climatización.

Tabla 1._ Resumen alturas edificio.

PLANTA	ALTURA (m)	ACUMULADO (m)
Cubierta	0	37,96
Décima (10ª)	3,36	37,96
Novena (9ª)	3,36	34,60
Octava (8ª)	3,36	31,24
Séptima (7ª)	3,36	27,88
Sexta (6ª)	3,36	24,52
Quinta (5ª)	3,36	21,16
Cuarta (4ª)	3,36	17,80
Tercera (3ª)	3,36	14,44
Segunda (2ª)	3,36	11,08
Primera (1ª)	3,36	7,72
Baja	4,36	4,36

NOTA Todas las alturas de planta incluyen el forjado entre plantas.

NOTA Las plantas que continúan la subida, sobrepasando la cubierta involucrada en el Proyecto, no se tendrán en cuenta por no ser objeto de estudio.

La planta, tal y como se muestra en el capítulo “Planos”, concretamente en el documento “P-03”, tiene una superficie construida de 1022,07 m² y una superficie útil de 814,25 m².

Tabla 2._ Superficies.

PLANTA ACTUACIÓN	SUPERFICIE (m ²)
SUPERFICIE ÚTIL	814,25
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1022,07

La actividad del edificio y por tanto de la planta queda encuadrada o clasificada dentro de un uso “Administrativo”. En algunos apartados se tendrá también en consideración el uso de “Pública Concurrencia”, ya que, desde un punto de vista eléctrico, según se puede ver en la ITC-BT-28, en el punto 1 > tabla A > Resumen de tipos de locales de pública concurrencia, enmarcado en tipo de local 2 > 2.2 > Oficinas con presencia de público para una ocupación de 50 personas ajenas al local, se indica claramente.

Tabla 3._ Detalle superficies.

PLANTA ACTUACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
Almacén	3,90
Zona Reprografía 1	6,87
Zona Staff 1	159,47
Recepción	29,02
Pasillo 1	58,04
Almacén IT	8,20
Sala IT	18,62
Sala Reunión 1	5,89
Sala Reunión 2	5,89
CPD	5,91
Sala Reunión 3	5,66
Distribuidor 1	3,25
Aseo Adaptado Minusválidos	3,41
Aseo Señoras 1	9,03
Aseo Caballeros 1	7,41
Distribuidor 2	5,22
Pasillo 2	34,41
Zona Staff 2	125,40
Comedor/Office	47,37
Distribuidor 3	53,71
Aseo Señoras 2	8,34
Aseo Caballeros 2	9,93
Zona Espera/Relax	8,13
Sala Entrevistas	13,81
Zona Reprografía 2	10,25
Despacho 1	18,62
Despacho 2	15,31
Zona Staff 3	32,42
Pasillo 3	25,03
Sala Reunión 4	37,05
Sala Reunión 5	38,69
	814,25

1.2.3._ INFORMACIÓN ADICIONAL

Se describen en la siguiente tabla algunas de las abreviaturas que aparecerán a lo largo del desarrollo del documento, para referirse a las diversas áreas o estancias de la planta.

Tabla 4._ Abreviaturas empleadas.

PLANTA ACTUACIÓN	ABREVIATURA
Zona Reprografía 1	ZR1
Zona Staff 1	ZS1
Sala Reunión 1	SR1
Sala Reunión 2	SR2
Centro Procesamiento Datos	CPD
Sala Reunión 3	SR3
Distribuidor 1	DIST1
Aseo Adaptado Minusválidos	AAM
Aseo Señoras 1	AS1
Aseo Caballeros 1	AC1
Distribuidor 2	DIST2
Zona Staff 2	ZS2
Distribuidor 3	DIST3
Aseo Señoras 2	AS2
Aseo Caballeros 2	AC2
Sala Entrevistas	SE
Zona Reprografía 2	ZR2
Despacho 1	D1
Despacho 2	D2
Zona Staff 3	ZS3
Sala Reunión 4	SR4
Sala Reunión 5	SR5

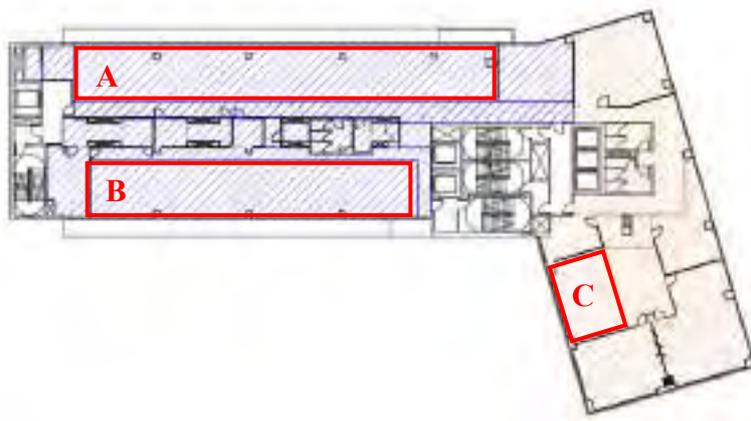
Es también relevante situarse en lo que será la clasificación por zonas, en lo que respecta a los términos organizativos del espacio.

Tabla 5. _ Distribución del espacio, zonas.

PLANTA ACTUACIÓN	ZONA	
Almacén	ZONA A	ZONA 1
Zona Reprografía 1		
Zona Staff 1		
Recepción		
Pasillo 1		
Almacén IT	ZONA A/B	
Sala IT		
Sala Reunión 1		
Sala Reunión 2		
CPD		
Sala Reunión 3		
Distribuidor 1		
Aseo Adaptado Minusválidos		
Aseo Señoras 1		
Aseo Caballeros 1		
Distribuidor 2	ZONA B	
Pasillo 2		
Zona Staff 2	ZONA C	ZONA 2
Office/Comedor		
Distribuidor 3		
Aseo Señoras 2		
Aseo Caballeros 2		
Zona Espera/Relax		
Sala Entrevistas		
Zona Reprografía 2		
Despacho 1		
Despacho 2		
Zona Staff 3		
Pasillo 3		
Sala Reunión 4		
Sala Reunión 5		

NOTA Zona 1 comprende a su vez tres (3) subzonas, mientras que Zona 2 comprende solamente una subzona.

Visto y representado en el plano de planta, quedaría de la siguiente forma la representación por zonas.



Leyenda:

ZONA 1 = Azul

ZONA 2 = Naranja

Ilustración 3. _ Zonas.

También se refleja en la siguiente tabla un resumen de las alturas que se obtienen del plano de vistas de sección. Importante reflejar aquí un breve resumen, para que quede constancia al requerirse posteriormente para la lectura de algunos cálculos.

Tabla 6. _ Alturas 1, general.

	ALTURA (m)
Planta	3,06
Forjado	0,30
Total	3,36

Aunque, no todas las plantas contarán con la misma altura, pues el edificio consta de la instalación de falso techo en la mayoría de las estancias. Para el falso techo se tiene una altura de 2,6 m y para las zonas que carecen de este, se tiene una altura de 3,06 m.

Tabla 7._ Alturas 2, específico.

PLANTA ACTUACIÓN	CON F. TECHO	SIN F. TECHO
Almacén		X
Zona Reprografía 1		X
Zona Staff 1	X	
Recepción	X	
Pasillo 1		X
Almacén IT	X	
Sala IT	X	
Sala Reunión 1	X	
Sala Reunión 2	X	
CPD	X	
Sala Reunión 3	X	
Distribuidor 1		X
Aseo Adaptado Minusválidos	X	
Aseo Señoras 1	X	
Aseo Caballeros 1	X	
Distribuidor 2		X
Pasillo 2		X
Zona Staff 2	X	
Comedor/Office	X	
Distribuidor 3		X
Aseo Señoras 2	X	
Aseo Caballeros 2	X	
Zona Espera/Relax		X
Sala Entrevistas	X	
Zona Reprografía 2		X
Despacho 1	X	
Despacho 2	X	
Zona Staff 3	X	
Pasillo 3		X
Sala Reunión 4	X	
Sala Reunión 5	X	



TRABAJO FIN DE GRADO

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CLIMATIZACIÓN Y
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS**

DESCRIPCIÓN INSTALACIONES



Biblioteca

UNIVERSIDAD Miguel Hernández

PÁGINA EN BLANCO

2._ DESCRIPCIÓN INSTALACIONES

2.1._ BASES DE DISEÑO

2.1.1._ DIVISIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

El estudio de este Proyecto se dividirá en tres (3) áreas:

- Instalación Eléctrica
 - Instalación Eléctrica de Baja Tensión
 - Estudio Luminotécnico
 - Alumbrado
 - Alumbrado de Emergencia
- Instalación de Climatización
 - Calefacción/Refrigeración
 - Ventilación
- Instalación de Protección Contra Incendios
 - Equipos Contra Incendios
 - Recorridos Contra Incendios

2.2._ REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA

Este Proyecto se rige desde una serie de Normas y Reglamentos que, según la Legislación Aplicable en cada caso, recogen las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes Disposiciones Oficiales.

Se recoge aquí un resumen de las normativas principales, pero se ha de tener en cuenta la aparición de normas secundarias a lo largo del desarrollo del Proyecto, que se detallarán en cada uno de los apartados correspondientes.

ELECTRICIDAD

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), según RD 842/2002
 - ITC-BT-28 (Instalaciones en locales de pública concurrencia)
- La serie de normas UNE-HD 60364 (Instalaciones eléctricas de baja tensión)
 - Varios capítulos que se deben tener en cuenta
 - UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorrientes.
 - UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
 - UNE-HD 60364-5-54: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.
- UNE-EN 60947-2: Aparatos de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.

- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.

ILUMINACIÓN

- Código Técnico de la Edificación
 - o DB-HE 3 (Condiciones de las instalaciones de iluminación)
 - o DB-SUA 4 (Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada)
- La serie de normas UNE-EN 12464 (Luz e iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo)
- Norma UNE-EN 1838 (Iluminación. Alumbrado de emergencia)
- La serie de normas UNE-EN 15193 (Eficiencia energética de los edificios. Requisitos energéticos para la iluminación)

CLIMATIZACIÓN

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según RD 178/2021
- La serie de normas UNE-EN 16798 (Eficiencia energética de los edificios. Ventilación de los edificios)
- La serie de normas UNE-EN 12831 (Eficiencia energética de los edificios. Método para el cálculo de la carga térmica de diseño)

- La serie de normas UNE-EN 14511 (Acondicionadores de aire, enfriadoras de líquido y bombas de calor para la calefacción y la refrigeración de locales y enfriadoras de procesos con compresores accionados eléctricamente)
- Norma UNE-EN 14825 (Acondicionadores de aire, enfriadoras de líquido y bombas de calor con compresor accionado eléctricamente para la calefacción y la refrigeración de recintos. Ensayos y clasificación en condiciones de carga parcial y cálculo del rendimiento estacional)
- La serie de normas UNE-EN 378 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor)
- Código Técnico de la Edificación
 - DB-HE (Ahorro de energía)
 - DB-HE 2 (Condiciones de las instalaciones térmicas)
 - DB-HS (Salubridad)
 - DB-HS 3 (Calidad del aire interior)

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Código Técnico de la Edificación
 - DB-SI (Seguridad en caso de Incendio)
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI), según RD 513/2017
- La serie de normas UNE 23007 (Sist. de detección y alarma de incendios)
 - UNE 230073-14:2014
Parte 14. Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.
- La serie de normas UNE-EN 671 (Instalaciones fijas de lucha contra incendios)
- La serie de normas UNE-EN 54 (Sistemas de detección y alarma de incendio)

- UNE 23110:1996
Extintores portátiles de incendios.
Parte 1. Designación. Duración de funcionamiento.
- UNE 23033-1:2019
Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad.
Parte 1. Señales y balizamiento de los sistemas y equipos de protección contra incendios.
- UNE 23035-4:2003
Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente.
Parte 4. Condiciones generales. Mediciones y clasificación.
- UNE-EN 1125:2009
Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal.
- UNE-EN 15004:2021
Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos.
Parte 6: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con HFC 23.



TRABAJO FIN DE GRADO

**PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CLIMATIZACIÓN Y
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UNA PLANTA DE OFICINAS**

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS



Biblioteca

UNIVERSIDAD Miguel Hernández

PÁGINA EN BLANCO

3._ CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

3.1._ INTRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollan los cálculos técnicos que justifican las soluciones adoptadas en el diseño de las instalaciones de la planta objeto del Proyecto. Las soluciones propuestas se han dimensionado considerando criterios técnicos, normativos y de viabilidad económica, priorizando la fiabilidad, la facilidad de mantenimiento y la integración arquitectónica.

Para cada uno de los siguientes subapartados ha sido necesario emplear el uso de programas de cálculo y se indican a continuación los programas utilizados en cada uno ellos:

<u>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</u>	Software CYPELEC REBT
<u>ESTUDIO LUMINOTÉCNICO</u>	Software CYPELUX CTE
<u>INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN</u>	Software CYPECAD MEP
	BIMserver.center
<u>ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD SALUD</u>	CYPE – Módulo EBS

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se presentan a continuación los cálculos detallados y las soluciones adoptadas que avalan la idoneidad de cada uno de los sistemas proyectados. Cada subapartado de instalación se ha dividido en una memoria inicial o descriptiva, una parte dedicada a Anexos y por último un apartado dedicado a recoger fichas técnicas de los distintos equipos y dispositivos elegidos, que conforman la solución técnica.

3.2._ DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3.2.1._ MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3.2.1.1._ MEMORIA DESCRIPTIVA BAJA TENSIÓN

La instalación eléctrica en baja tensión para la planta parte de la red de baja tensión de la compañía suministradora. Para ello, se dispone de una derivación individual en el cuarto de contadores del edificio, que está situado en la planta baja, y que, a través de la acometida, dotará de electricidad a la Planta Novena (9ª), abasteciendo de esta forma las necesidades y requerimientos de dicha planta. La acometida correspondiente a la derivación individual discurrirá a través de los patinillos del edificio.

El objetivo de este apartado es dimensionar la instalación a la vez que se garantiza el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), asegurando de esta manera que la instalación es segura, eficiente y funcional.

Se ha elaborado para ello un estudio por software, obteniendo el correspondiente esquema unifilar de la instalación y dimensionando a su vez las líneas y protecciones conforme a los criterios que se establecen en las Instrucciones Técnicas Complementarias pertenecientes y enlazadas con el REBT.

Para el diseño y la base de cálculo se ha utilizado el software CYPELEC REBT que pertenece a CYPE y que permite verificar el cumplimiento normativo de una forma precisa, validando el diseño a la par que los parámetros eléctricos, como son:

- Sección de los conductores.
- Caídas de tensión.
- Intensidades admisibles.
- Coordinación de protecciones.

Para hacer una previsión de potencia y poder reflejar los consumos estimados en cada línea del unifilar, se han realizado una serie de estimaciones como potencias previstas, que se resumen de la siguiente forma:

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Tabla 9._ Ocupación.

PLANTA ACTUACIÓN	S. ÚTIL (m ²)	DIVISOR	CÁLCULO (m ² /pers.)	OCUPACIÓN (m ² /pers.)
Almacén	3,90	40	0,10	1
Zona Reprografía 1	6,87	10	0,69	1
Zona Staff 1	159,47	10	15,95	16
Recepción	29,02	10	2,90	3
Pasillo 1	58,04	2	29,02	30
Almacén IT	8,20	40	0,20	1
Sala IT	18,62	10	1,86	2
Sala Reunión 1	5,89	10	0,59	1
Sala Reunión 2	5,89	10	0,59	1
CPD	5,91	NULA	--	--
Sala Reunión 3	5,66	10	0,57	1
Distribuidor 1	3,25	2	1,62	2
Aseo Adaptado	3,41	3	1,14	2
Aseo Señoras 1	9,03	3	3,01	4
Aseo Caballeros 1	7,41	3	2,47	3
Distribuidor 2	5,22	2	2,61	3
Pasillo 2	34,41	2	17,20	18
Zona Staff 2	125,40	10	12,54	13
Comedor	47,37	10	4,74	5
Distribuidor 3	53,71	2	26,86	27
Aseo Señoras 2	8,34	3	2,78	3
Aseo Caballeros 2	9,93	3	3,31	4
Zona Espera/Relax	8,13	2	4,06	5
Sala Entrevistas	13,81	10	1,38	2
Zona Reprografía 2	10,25	10	1,02	2
Despacho 1	18,62	10	1,86	2
Despacho 2	15,31	10	1,53	2
Zona Staff 3	32,42	10	3,24	4
Pasillo 3	25,03	2	12,52	13
Sala Reunión 4	37,05	10	3,71	4
Sala Reunión 5	38,69	10	3,87	4
				179

Para poder realizar una previsión de potencia y poder reflejar los consumos estimados para cada línea de la instalación, con la finalidad de obtener los cálculos y el diseño unifilar, se han realizado una serie de estimaciones como potencias previstas para cada uno de los equipos que se presuponen instalables, que se deben tomar como orientativas y que se resumen en la tabla a continuación:

Tabla 10. _ Estimación del consumo de cada equipo.

EQUIPO	CONSUMO (W)
Ordenador portátil	150
Ordenador de sobremesa	500
Monitor	50
Fotocopiadora grande	1000
Fotocopiadora pequeña	500
Impresora multifunción	150
Extractor baño	100
Secamanos baño	1600
Nevera	500
Microondas	700
Máquina de café	1500
Fuente de agua, ósmosis	500
Máquina de vending	500
SAI	4800
Servidores*	2950
Panel control sistema CCAA	200
Panel control sistema PCI	200
Otros, a mayores	50
Modelo enchufes OU/UV	250

NOTA Consumos estimados para cada equipo, a plena carga.

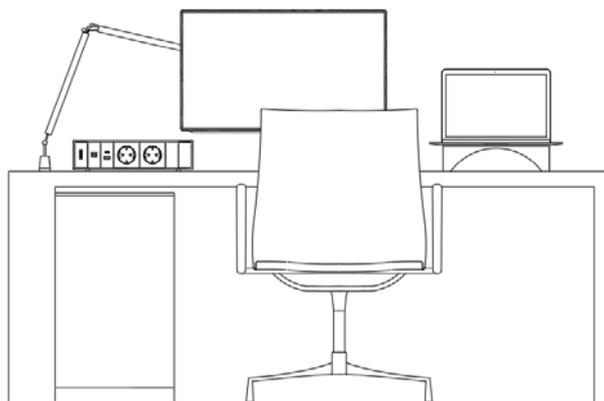


Ilustración 4. Modelo de bancada para puesto de trabajo.

Resumen de la cantidad de puestos de trabajo que hay en cada una de las bancadas habilitadas, marcadas por zona. Esta información será relevante para aplicarla al cálculo de potencia, puesto que se modeliza el consumo por puesto unitario.

Tabla 11. Cantidad de puestos de trabajo por bancada.

ZONA	BANCADA	P. DE TRABAJO (Ud.)
A	ZA-PT-01	6
	ZA-PT-02	5
	ZA-PT-03	5
	ZA-PT-04	6
	ZA-PT-05	5
	ZA-PT-06	6
	ZA-PT-07	5
	ZA-PT-08	6
	ZA-PT-09	6
	ZA-PT-10	5
	ZA-PT-11	3
B	ZB-PT-12	6
	ZB-PT-13	4
	ZB-PT-14	6
	ZB-PT-15	6
	ZB-PT-16	4
	ZB-PT-17	5
	ZB-PT-18	4
	ZB-PT-19	2
ZB-PT-20	6	
C	ZC-PT-21	6
	ZC-PT-22	6



Ilustración 5. _ Kits empleados para bancadas (tipos A y B).

Se realiza una estimación para calcular la potencia estimada por grupos de consumo, es decir, agrupaciones que se han realizado para recoger estancias modelo o unidades paquete que consuman dispositivos modelo.

GRUPOS DE CONSUMO

➤ GRUPO DE CONSUMO “PUESTO DE TRABAJO/BANCADA”

1x Ordenador portátil

1x Monitor

1x Otros, a mayores

➤ GRUPO DE CONSUMO “DESPACHO PRIVADO”

1x Ordenador de sobremesa

1x Impresora multifunción

1x Monitor

1x Otros, a mayores

➤ GRUPO DE CONSUMO “PUESTO REPROGRAFÍA”

1x Fotocopiadora grande

1x Fotocopiadora pequeña

➤ GRUPO DE CONSUMO “BAÑO”

1x Secamanos baño

1x Extractor baño

1x Modelo enchufes OU/UV

➤ GRUPO DE CONSUMO “ENCHUFES POR ZONA”

SUMATORIO ZONA 1 = 9 Uds.

SUMATORIO ZONA 2 = 5 Uds.

No solapar enchufes de bancada con enchufes de OU/UV.

No solapar enchufes con uso definido e indicado.

Se realiza de igual forma una estimación para calcular la potencia estimada que consumirá el servidor a instalar en la Planta.

ESTIMACIÓN SERVIDORES

- Consumo unitario disco duro = 10 W
- Número discos duros por servidor = 5 Uds.
- Consumo unitario servidor = 500 W
- Número de servidores = 5 Uds.
- Otros equipos = 200 W

$$\text{Cálculo} = ((10 \text{ W} * 5 \text{ Uds.}) * 5 \text{ Uds.}) + (500 \text{ W} * 5 \text{ Uds.}) + 200 \text{ W} = 2950 \text{ W}$$

SAI (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA)

Un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) de 4800 W permite mantener operativos equipos esenciales durante cortes de energía o fluctuaciones eléctricas. Esta potencia será suficiente para respaldar varios puestos de trabajo, así como el servidor durante varios minutos, dando tiempo a guardar todo el trabajo y apagar los equipos de una forma segura. También permitirá mantener la actividad si el corte eléctrico es breve. Lo ideal sería mantener operativa, al menos, $\frac{1}{4}$ de la potencia demandada o lo que es lo mismo, un 25% de la potencia en la instalación, pero a efectos prácticos se ha dimensionado este SAI de ejemplo para dejar constancia del requerimiento, con el fin de no sobredimensionar.

➤ SAI = 4800 W

Las alturas ya se han visto resumidas en el apartado anterior, por lo que no se insertarán de nuevo las tablas. Sin embargo, se resumen a continuación las distancias estimadas, en horizontal y vertical, que se han utilizado para realizar la estimación de distancias de cableado, a la hora de calcular la caída de tensión en el diseño del unifilar.

Para conocer las distancias de cableado estimadas desde cuadros a puntos que se consideran terminales, ver el capítulo “Planos”, concretamente el documento “P-07” que corresponde a la situación de bandejas y recorridos de cableado por planta.

- Altura colocación cuadros eléctricos = 1,4 m
- Distancia de cuadro a falso techo = 1,2 m
- Distancia de falso techo a bancada = 1,75 m
- Altura colocación tomas nivel suelo = 0,3 m
- Distancia de falso techo a tomas nivel suelo = 2,3 m
- Altura colocación tomas nivel comedor = 0,9 m
- Distancia de falso techo a tomas nivel comedor = 1,7 m
- Altura mesa (según Estudio Luminotécnico) = 0,85 m

En lo relativo al apartado de clima, que se verá más adelante, en lo que respecta al tema eléctrico, las máquinas de clima, que también se incluyen en el esquema unifilar según sus consumos dados por las fichas técnicas, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 12._ Pertenencia equipos clima a cuadros eléctricos.

EQUIPO A/A	CUADRO ELÉCTRICO
FC-1	C-CL1
RC-1	
FC-2	
FC-3	
RC-2	
FC-4	
SP-1	
SP-2	
SP-4	
CS-1	
SP-3	C-CPD
FC-5	C-CL2
RC-3	
MS-1	
MS-2	
MS-3	
CS-2	
VC-1	
VC-2	
CS-3	
CS-4	

Los consumos de cada máquina se pueden observar en el Anexo (ver Anexo) correspondiente a clima, en la selección de cada uno de los equipos. Aunque, a modo de resumen, se realiza la siguiente tabla:

Tabla 13._ Consumo máquinas climatización.

EQUIPO A/A	CONSUMO (KW)
FC-1	5,13
FC-2	
FC-3	
FC-4	
FC-5	3,61
SP-1	1,36
Sp-2	
SP-3	
SP-4	
CS-1	1,13
CS-2	4,79
CS-3	2,73
CS-4	
RC-1	1,56
RC-2	
RC-3	
MS (1-2-3)	3,90

NOTA Todos los consumos representan el consumo de la máquina exterior, puesto que la alimentación se realiza hasta el punto situado en cubierta.

3.2.1.2._ MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ALUMBRADO

El presente apartado de la memoria descriptiva tiene por objetivo detallar las características técnicas y los criterios de diseño que se han adoptado a la hora de llevar a cabo la instalación del sistema de alumbrado, así como el desarrollo del correspondiente Estudio Luminotécnico.

Este análisis permite asegurar el cumplimiento de los niveles de iluminación exigidos por la normativa vigente, garantizando unas condiciones óptimas de visibilidad, así como de confort visual, eficiencia energética y seguridad. El diseño final busca un equilibrio entre funcionalidad, sostenibilidad y estética.

Para ello, se ha considerado la tipología del espacio, el uso previsto, la distribución geométrica y los requerimientos específicos del entorno, apoyándose en herramientas de simulación luminosa y en la selección de luminarias con una tecnología eficiente y adecuada, utilizando para ello el software CYPELUX CTE.

3.2.1.2.1_ DATOS DE PARTIDA Y DATOS DE ENTRADA

Se dimensiona en el programa el área de cada una de las estancias de la planta y la altura del plano de trabajo (altura del suelo a la superficie de la mesa de trabajo) y se sitúa en 0,85 m.

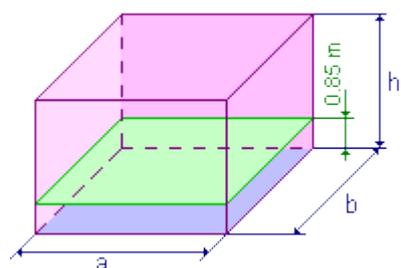


Ilustración 6._ Altura y dibujo orientativo para cálculo del espacio.

Se definen también las zonas marginales, a partir de las cuales el programa no tendrá en cuenta el cálculo lumínico. Esto es importante, puesto que, en las orillas y en los extremos de las estancias y bordes perimetrales de cada área, por lo general no se desarrolla ninguna actividad y se busca una luz más localizada, en muchos casos una iluminación central o enfocada a un lugar indicado.

- Zona marginal (según E.L.) = 0,3 m
- Zona marginal pasillos (según E.L.) = 0 m

Los niveles de iluminancia media, así como coeficientes de reflexión, factor de utilización, factor de mantenimiento u otros valores que son necesarios cumplir, vendrán marcados por el programa, una vez se le indique qué utilidad o finalidad tiene la estancia delimitada por recuadros de área, por lo que obviamos desarrollar con mayor amplitud todo este desarrollo. Recomendable ver Anexo correspondiente.

Se elige el tipo de lámpara más adecuada, en base al tipo de actividad a realizar en la estancia, para ello se seleccionará la luminaria de la lista desplegable que aparece en el menú de opciones del programa. También se seleccionará el sistema de alumbrado más adecuado y que mejor se adapte a nuestras necesidades, así como las luminarias correspondientes.

En la mayoría de los casos, al tener un emplazamiento totalmente acristalado con mucha incidencia solar, a criterio energético se busca la mayor eficiencia posible, por lo que se han implementado luminarias DALI que se autorregulan en base detectores DALI situados cada cierto grupo de luminarias, en cada una de las estancias involucradas.

NORMATIVA DALI – IEC 62386

La distancia que se toma para las luminarias DALI es de 5 m como distancia efectiva a partir de la cual tiene efecto, una zona de cobertura recomendada según directrices de diseño, no bajo normativa legal. No hay normativa alguna que regule estos parámetros.

La distancia de sensores de luz ambiente se colocará a 2,5 m para realizar su cálculo de lúmenes, según directrices de diseño, no normativa legal. No hay normativa alguna que regule estos parámetros.

Se selecciona la altura de suspensión de las luminarias.

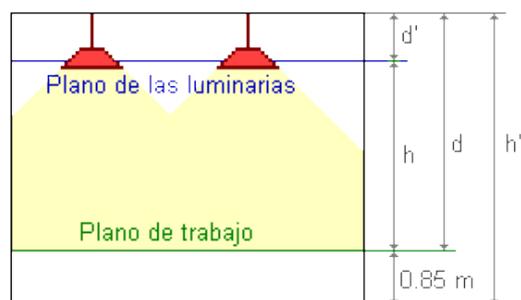


Ilustración 7._ Lámparas suspendidas.

- h Altura entre plano de trabajo y luminarias.
- h' Altura de la estancia.
- d Altura del plano de trabajo al techo.
- d' Altura entre techo y luminarias.

En la mayoría de las estancias se situarán lo más altas posibles, sin embargo, en zonas comunes, como son los pasillos y zonas de espera o similar se busca a la par que funcionalidad, un criterio de diseño estético. Y como se tienen además techos altos, se situarán las luminarias con una altura de suspensión.

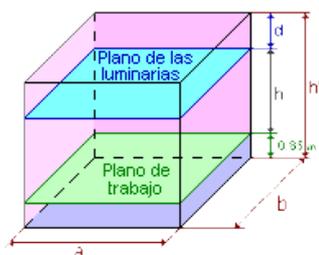


Ilustración 8._ Distintos planos en el cálculo.

3.2.1.2.2_ EMPLAZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS

Es el programa el que determinará la luz directa o indirecta. Una vez se conoce el número mínimo de lámparas y luminarias, se procede a distribuir estas sobre la planta del local. En los locales de planta rectangular las luminarias se repartirán de forma uniforme en filas paralelas a los ejes de simetría del local según las fórmulas, quedaría de la siguiente manera. Se busca en todo momento un cálculo idóneo, variando en el caso que no sea satisfactorio los siguientes aspectos:

- Potencia de las lámparas
- Mayor o menor número de lámparas

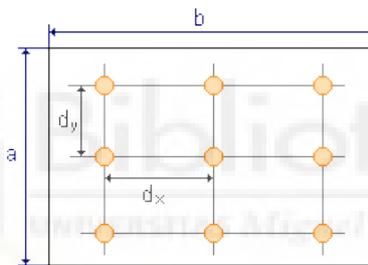


Ilustración 9._ Emplazamiento de las luminarias.

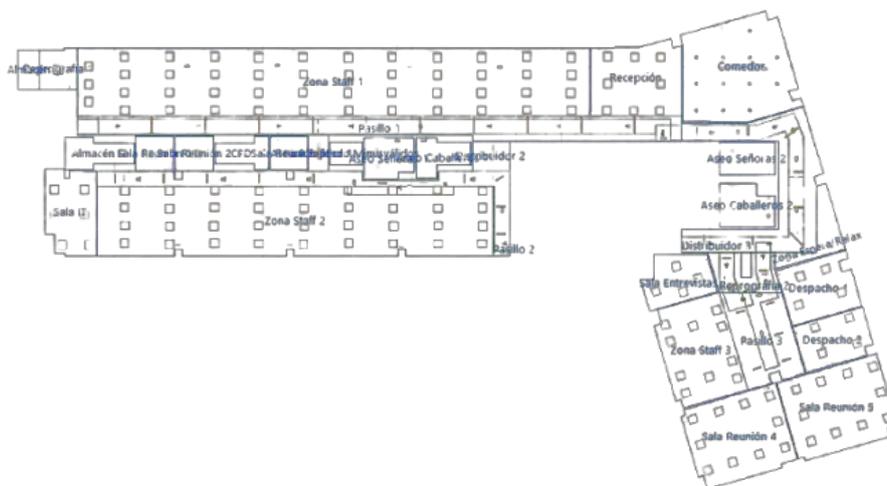


Ilustración 10._ Emplazamiento de las luminarias en CYPELUX.

La distancia máxima de separación entre las luminarias dependerá del ángulo de apertura del haz de luz y de la altura de las luminarias sobre el plano de trabajo.

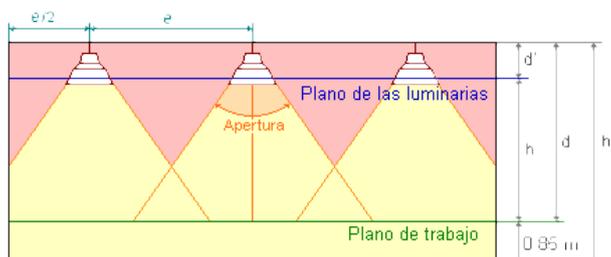


Ilustración 11._ Distancia de separación.

Cálculo de las iluminancias horizontales empleando curvas “ISOLUX”. Es un cálculo arrojado por el fabricante a través de las fichas técnicas implementadas.

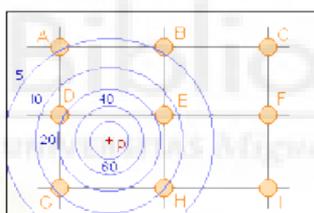


Ilustración 12._ Disposición horizontal.

Se muestra una captura del cálculo de curvas ISOLUX que el programa arroja para la totalidad de la planta, aunque se podrá ver con más detenimiento en el Anexo correspondiente.

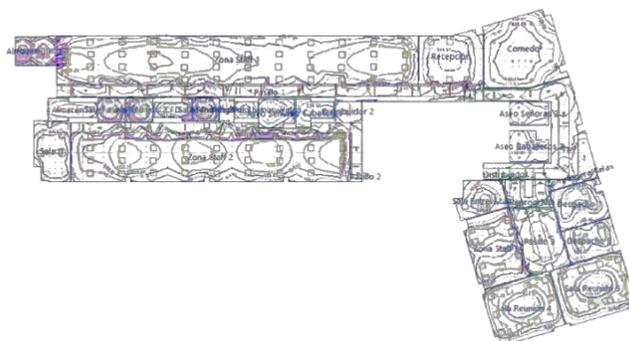


Ilustración 13._ Curvas ISOLUX en CYPELUX.

En la lectura de planos y a lo largo del Proyecto, se podrán diferenciar principalmente dos tipos de luminarias, las correspondientes a Alumbrado y por otro lado las correspondientes a Alumbrado de Emergencia.

Tabla 14._ Designación del tipo de alumbrado empleado.

TIPO ALUMBRADO	NOMENCLATURA
Alumbrado	AL - XXX
Alumbrado de Emergencia	EM - XX

Se recomienda leer el Anexo correspondiente para un mayor entendimiento de lo que se ha realizado, no obstante, se desea reflejar aquí un resumen de las luminarias empleadas, así como de la potencia de cada una de ellas.

Tabla 15._ Luminarias.

MARCA	LUMINARIA	TIPO
Ledvance	8178007 - PANEL INDV 600 33W 4000K	I1
Philips	RC132V31S840OCG5PSD-MultiLumenW60L60	I2
	RC132V36S840OCG5PSDW60L60	I3
	RC132V34S830OCG5PSDW60L60	I4
	IFMT1 DN570B PSE-E 1XLED12S830 C	I5
	IFMT1 DN571B PSE-E 1XLED20S830 C	I6
	SP530PLED34S940OCPSDL1130	I7
	IFMT1 DN571B PSE-E 1XLED24S830 C	I8
	SP530PLED17S940OCPSDL570	I9
	IFMT1 DN570B1xLED20S840CPG	I10

Utilizar la siguiente viñeta como nota orientativa, a fin de entender la designación dada por el fabricante para cada una de las luminarias.



Ilustración 14._ Explicación de la designación para los nombres de producto.

Tabla 16._ Consumos por luminaria.

TIPO	POTENCIA (W)	CANTIDAD (Ud.)	DALI
I1	33	4	No
I2	24,50	111	Sí
I3	28,50	4	
I4	28,50	24	
I5	11,80	16	No
I6	19	7	
I7	24,50	15	Sí
I8	23	1	No
I9	12,20	26	Sí
I10	14,80	13	
		217	

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Para proyectar el alumbrado de emergencia se requiere leer el apartado del Proyecto que hace referencia a Protección Contra Incendios, puesto que el diseño es compartido en este caso y se necesitan ambas partes, cruciales para dimensionar una correcta iluminación, a la vez que queda acorde a la normativa.

Con CYPELUX se trazan los recorridos de evacuación, conformes al Proyecto PCI y en base a eso se sitúan luminarias de emergencia cumpliendo con las indicaciones de lux para cada recorrido, tanto en:

- En las vías de evacuación.
 - Eje central.
 - Iluminancia mínima horizontal mantenida en la vía.
 - Uniformidad (mín./máx.).
- Banda central.
 - Iluminancia mínima horizontal mantenida en la banda de la vía.

Se disponen por tanto y según estos criterios:

- 1x Luminaria de Emergencia en cada una de las estancias (mínimo 1).

Se situará en las puertas de salida, alumbrado así el camino hacia las vías de evacuación.

- 1x Luminaria de Emergencia encima de los cuadros eléctricos, para poder acceder fácilmente a ellos y operar de forma clara y concisa ante un posible fallo eléctrico, incendio o corte de alimentación.
- 1x Luminaria de Emergencia en zonas en las que haya equipos de protección contra incendios, para su correcta identificación ante un apagón.
- Luminarias de Emergencia a lo largo de recorridos de evacuación, respetando las características antes mencionadas, pertenecientes al Estudio Luminotécnico.

Se seleccionan dos luminarias de Emergencia en este caso, para las diferentes casuísticas que incumben la correcta iluminación:



Ilustración 15. Luminarias de emergencia.

MARCA	LUMINARIA	TIPO	CANTIDAD (Ud.)
Zemper	LXF9150XT	e1	30
Zemper	LXF9800LXT	e2	23
			53

3.2.1.3._ MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ESPECIAL VOZ Y DATOS

3.2.1.3.1._ DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES Y SU USO

Este componente del Anexo corresponde a la instalación especial de “Voz y Datos” del Proyecto, que comprende un subsistema enmarcado dentro del Proyecto de Instalación Eléctrica.

Se describen y reúnen las características del Proyecto integral que dotará a la Planta Novena (9ª) de una infraestructura tecnológica completa, que presenta una solución moderna y eficaz de un sistema de seguridad orientado a la prevención de intrusiones, la vigilancia inteligente y el control de accesos físicos para una correcta protección y utilización de las instalaciones, además de dotar a las mismas de conectividad mediante la instalación de redes Wi-Fi seguras y de alto rendimiento.

Combina herramientas de las siguientes instalaciones:

- Anti-Intrusión
 - Control de Accesos (CCAA)
 - Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)
- Arquitectura de Red

La combinación de los sistemas para control de accesos y circuito cerrado de televisión, conocidos por sus siglas CCAA y CCTV, además de una plataforma de administración avanzada, garantiza:

- Seguridad.
- Trazabilidad.
- Confiabilidad.
- Eficiencia operativa.

En cuanto a la protección, el diseño modular dado y la capacidad de integración que tiene la instalación, así como el enfoque preventivo y reactivo ante las posibles amenazas que puedan ocasionarse, permiten no solamente cumplir con las exigencias legales y normativas, sino también crear un entorno seguro y controlado.

El objetivo fundamental de este sistema es garantizar la seguridad de espacios sensibles, evitando accesos no autorizados, vigilando la actividad en zonas críticas, y gestionando centralizadamente los registros de eventos mediante una plataforma robusta.

3.2.1.3.2._ OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Desarrollar todas las partes necesarias de la instalación especial aplicable para el Proyecto, reseñando las exigencias de la Normativa vigente; así como disponer las medidas de seguridad y aspectos técnicos durante la ejecución de estos; para poder obtener las Autorizaciones y permisos necesarios.

3.2.1.3.2.1._ OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un sistema integral de seguridad física, basado en tecnologías de control de accesos y videovigilancia, que proteja las áreas críticas de la organización.

3.2.1.3.2.2._ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Controlar el ingreso a zonas restringidas mediante credenciales electrónicas y códigos personalizados.
- Implementar un sistema de cámaras de vigilancia con capacidad de monitoreo en tiempo real y grabación continua.
- Detectar accesos forzados o anómalos y activar mecanismos de alerta (sirenas, notificaciones, luces de emergencia).
- Almacenar información de accesos y grabaciones en servidores seguros y de alta disponibilidad.
- Garantizar la interoperabilidad del sistema con futuras ampliaciones.

3.2.1.3.3._ JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las amenazas a la seguridad en infraestructuras empresariales no se limitan únicamente al plano digital. La protección que se realiza físicamente a los activos es de igual forma crítica, especialmente en contextos donde se manejan datos que son de carácter confidencial, inventarios con un alto valor o documentos de propiedad intelectual. En este sentido, un sistema bien diseñado de control de accesos y videovigilancia se convierte en un elemento disuasorio y de respuesta temprana ante posibles incidentes.

Además, el cumplimiento con normativas nacionales (LOPDGDD, RGPD) y sectoriales exige mantener trazabilidad sobre el acceso a la información y a los lugares donde se gestiona.

3.2.1.3.4._ ALCANCE DEL SISTEMA

Este sistema se implementará en las siguientes zonas:

- Entradas principales a Planta Novena (9ª)
- Entradas secundarias a Planta Novena (9ª)
- Almacenes de documentación confidencial.
- Cuartos técnicos y servidores.
- Áreas comunes, pasillos y zonas de circulación.

No aplicará en:

- Zonas comunes a la salida de planta.
- Escaleras y otros accesos comunes.
- Resto de plantas del edificio.
- Perímetro exterior del edificio.

Incluye instalación de infraestructura física (cableado estructurado, canalización, alimentación), configuración lógica (servidores, software de gestión), y puesta en marcha del sistema completo.

3.2.1.3.5._ COMPONENTES ANTI-INTRUSIÓN

3.2.1.3.5.1._ CONTROL DE ACCESOS (CCAA)

El control de accesos planteado para el tipo de local en cuestión tiene como objetivo principal restringir el acceso a determinadas dependencias que albergan instalaciones críticas para el funcionamiento del centro, así como a distintos almacenes que contienen materiales o mercancías susceptibles de sustracción.

Las dependencias que contarán con control de accesos son:

Centro de Proceso de Datos (CPD)

- Cuarto técnico
- Sala del rack y servidores
- Sala del cuadro general eléctrico (CGBT)

Almacén IT

En estas dependencias, el control se aplicará únicamente en la entrada. La salida se realizará mediante una manivela convencional. El sistema garantiza que el acceso a cada espacio se realice por una única vía posible, exigiendo el uso de una tarjeta acreditativa debidamente validada en plataforma. Cada intento de acceso quedará registrado, lo que permite una auditoría completa sobre quién accede, cuándo y dónde.

Para ello, se instalarán terminales en puntos críticos, los cuales permitirán gestionar el acceso conforme al perfil del usuario. Estos terminales incluirán:

- Lectores RFID o NFC para tarjetas de proximidad, que permiten:
 - o Acceso mediante tarjeta habilitada en plataforma.
 - o Acceso mediante tecnología Bluetooth y NFC a través de teléfonos móviles.
- Teclados numéricos con código PIN personalizado.
- Electroimanes y cerraduras electrónicas.
- Controladores conectados a una central, que estará gestionada mediante software específico.

Las controladoras de acceso emplearán el protocolo Wiegand 26 y estarán cableadas a las cerraduras inteligentes mediante bus. Estas se instalarán a una distancia inferior a 1 metro respecto a la puerta correspondiente. Las controladoras locales estarán conectadas a un controlador principal, ubicado en la sala del armario rack, y se comunicarán con él a través de una conexión IP al rack de datos.

El sistema está concebido como una solución integral, que integra tanto el software como todo el hardware necesario para su puesta en marcha. Se trata de una plataforma completa, autónoma y privada, que no depende de terceros, no requiere licencias ni renovaciones anuales.

Gracias al uso de controladores y unidades de puerta, el sistema alcanza un nivel de seguridad máximo. Todo el cableado de los elementos se realiza en la zona segura, lo cual impide que se pueda acceder a la red de la empresa o forzar una puerta manipulando las conexiones desde el lector.

El sistema garantiza además autonomía operativa, ya que incluso en caso de pérdida de conexión con la red de datos, las puertas seguirán funcionando con normalidad.

En el capítulo de “Planos”, concretamente en el documento “P-17”, se pueden observar con claridad las dependencias a las que se ha dotado de control de accesos, figura un esquema del sistema planteado y la ubicación propuesta de los diversos elementos y componentes del sistema.

Todos los elementos de la instalación cumplirán con Certificado EN50131 de grado 2, como mínimo, donde la central prevista, podrá conectarse a una CRA y se ha previsto que sea de Grado 3.

La instalación prevista de anti-intrusión estará basada en:

CONTROLADOR DE PUERTA SEGURA

TECLADO SENCILLO; TIPO 1

Modelo: Safire SF-AC105

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Unidades de puerta segura, encargadas de simplificar la instalación, ampliarla cuando sea necesario y hacerla más segura entradas no deseadas desde el exterior. Sensores de apertura, rotura y movimiento. tipo cableado a través de módulos



Ilustración 16._ Teclado RFID.

CONTROLADOR DE PUERTA SEGURA

TECLADO AVANZADO; TIPO 2

Modelo: Safire SF-AC102

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Unidades de puerta segura, en este caso se incorpora un lector de acceso con código en teclado numérico, para dotar de mayor robustez. Se mantiene la lectura RFID. Las unidades están de igual forma encargadas de simplificar la instalación, ampliarla cuando sea necesario y hacerla más segura entradas no deseadas desde el exterior. Sensores de apertura, rotura y movimiento. tipo cableado a través de módulos.



Ilustración 17._ Teclado numérico, además de RFID.

CREDENCIAL DE ACCESO; TAG

Modelo: RFID-CARD-N

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

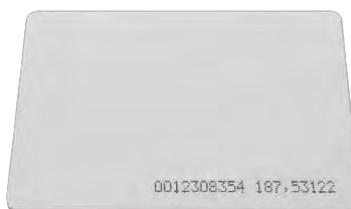


Ilustración 18._ Tarjeta de acceso.

CERRADURA PARA PUERTAS

Modelo: DR-54NDF/M

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Se trata de unos contactos magnéticos que se situarán en las puertas de las estancias en las que se desea controlar los accesos. El tipo de cableado será a través de módulos, con comunicación directa con los teclados, según tipo.



Ilustración 19._ Cerradura.

SIRENA INTERIOR

Modelo: VEGA-R

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Sirena de interior con alarma, señal acústica y luminosa.



Ilustración 20._ Sirena interior.

PULSADOR ANTIATRACO, BOTÓN DE PÁNICO

Modelo: Honeywell 270R

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Dispositivos de alerta y reacción. Consta de un botón de pánico situado en puesto de vigilancia o recepción. Todo conectado a la central de alarmas, con posibilidad de notificación a personal de seguridad y/o cuerpos de emergencia. Se informará a servicios especiales.



CUADRO CONTROL C-CCAA, CENTRAL

+ FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTELIGENTE

Modelo:

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Central de control, central anti-intrusión encargada de manejar todo el sistema anteriormente descrito, reuniendo de forma cableada a través de sus diferentes entradas los dispositivos. Tipo de cableado a través de módulos.

3.2.1.3.5.2. _ CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

El objetivo de la instalación de equipos de CCTV es preferentemente dotar de una mayor robustez y ayudar a la seguridad del centro.

Los criterios considerados para la red de cámaras a implantar en el local objeto de Proyecto han sido:

Las especificaciones de este puesto de control y gestión serán:

- Monitorizar los accesos, cubriendo así las zonas interiores principales.
- Cubrir zonas críticas, recepciones, escaleras de comunicación.
- Priorizar zonas vulnerables.

Los dispositivos elegidos son:

CÁMARA

Modelo: Safire SF-IPSD6525A-2P

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Debido a la casuística del edificio, se dispondrá un único modelo de cámara. Se ha previsto un modelo de cámara para interior, no siendo necesario emplear otros modelos para los requisitos del edificio.

Las cámaras son de tipo Domo, también llamadas PTZ (Pan-Tilt-Zoom) de alta resolución, con visión nocturna y seguimiento automático de movimiento.

Las cámaras se ubicarán estratégicamente para cubrir accesos, zonas comunes, pasillos, entradas a salas técnicas y áreas con riesgo de intrusión.

Las cámaras a instalar serán IP con alimentación PoE. El cableado de señal irá directamente desde la cámara al armario RACK, ubicado en sala CPD, con uso exclusivo para comunicaciones y seguridad.

Cableado:

- El cableado a utilizar será el previsto para cableado de red Ethernet en todo el centro, siendo cable F/FTP Cat. 6A.
- El cableado de las cámaras enlazará con un Switch de 24 puertos 10/100/1000TX (RJ45) con alimentación PoE, el cual se ha previsto su suministro e instalación. No se ha previsto que el cable de las cámaras enlace con paneles de parcheo, sino directamente al switch.



Ilustración 22._ Cámara Domo.

SWITCH PoE

Modelo: Reyee RG-NBS3100-8GT2SFP-P-V2

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA



Ilustración 23._ Switch PoE.

PUESTO DE CONTROL Y GESTIÓN, PANTALLA TV PARA PUESTO CCTV

Modelo: SF-MNT22-FHD-E

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

El puesto CCTV está especialmente diseñado para la monitorización de canales de video y configurado para visualizar simultáneamente distintos mosaicos configurables formados por las cámaras CCTV de la instalación. Incluye cámaras en directo, además de generación de escenarios para la visualización alterna de cámaras, reproducción de grabaciones y configuración de otros parámetros.

Se instala con la finalidad de supervisar escenarios operativos con número un medio de cámaras que requieren la supervisión continua ininterrumpida.

El acceso al puesto de operación es posible mediante autenticación biométrica del operador o mediante claves, impidiendo la gestión y control de la instalación a cualquier persona no autorizada.

Se ha previsto un puesto de operación para la gestión integral de la seguridad en edificios, formado por una estación de trabajo con procesador de última generación y monitores de 22" integrado con gráfica UHD para la visión de cámaras:



Ilustración 24. _ Monitor de control videovigilancia.

EQUIPO DE GRABACIÓN, VIDEOGRABADOR, SISTEMA DE GRABACION

Modelo: Safire SF-NVR6116-B2

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Grabadores NVR conectados al servidor principal con almacenamiento redundante (RAID) para asegurar disponibilidad de grabaciones y con visualización remota mediante aplicación móvil o navegador web, de forma segura.

Como equipo de grabación se ha previsto una unidad de tipo de 32 canales y ancho de banda 320 Mbps en total y que admite hasta 4 discos duros de 10 TB, optando para las necesidades del centro de la disposición de 4 discos duros HD de 2TB cada uno. A su vez, se ha previsto un puesto de vigilancia en la recepción de la Planta Novena (9ª).

Grabador de vídeo en red para cámaras IP de las siguientes características:

- Se incluyen 4 discos duros HD de 2 TB cada uno.



Ilustración 25._ Videograbador NVR.

DISCOS DUROS

Modelos: H2TB para 2 TB y H10TB para 10 TB

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA



Ilustración 26._ Discos duros.

SOFTWARE DE GESTIÓN

Modelo: Por determinar

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA

Plataforma unificada de seguridad: integra el control de accesos y CCTV en una sola interfaz. Registro de logs y auditoría: accesos, eventos, fallos, mantenimiento.

Notificación automática: envío de alertas por correo, SMS o notificación móvil.

Roles y permisos: gestión granular por usuario, zona y horario.

3.2.1.3.5.3. _ ARQUITECTURA DE RED Y SERVIDORES

El sistema se integrará en la red de comunicaciones del edificio bajo una topología estrella:

- Rack principal que alberga switches, servidores, controladores de acceso y grabadores de video.
- VLANs segmentadas para tráfico de cámaras, control de accesos y administración.
- Servidor de gestión centralizada, con respaldo y sistema operativo especializado.
- Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para mantener operativos los servicios ante cortes eléctricos.

SERVIDORES RAID

Modelo: RACK-9UN

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA



Ilustración 27. _ Rack y disposición discos duros en el rack (imagen de ejemplo).

Un servidor RAID es un servidor que utiliza una tecnología llamada “Redundant Array of Independent Disks”, en español “Matriz Redundante de Discos Independientes” para mejorar el rendimiento, la capacidad de almacenamiento o la seguridad de los datos usando varios discos duros combinados.

Se usa y prefiere este sistema, por:

- Redundancia: si un disco falla, no se pierden los datos.
- Rendimiento: mejora la velocidad de lectura/escritura.
- Capacidad: combina varios discos en uno solo lógico.

RED DE PUNTOS WI-FI

Modelo: Ubiquiti UAP-AC-LITE

Características específicas: ver FICHA TÉCNICA



Ilustración 28. _ Antena Wi-Fi.

3.2.1.3.6. _ NORMATIVA



Ilustración 29. _ Cartel para zona videovigilada.

La instalación de sistemas de seguridad debe cumplir con la normativa legal, técnica y administrativa vigente en España y la Unión Europea. A continuación, se detallan los aspectos esenciales que garantizan la conformidad del sistema diseñado, asegurando el respeto a la privacidad, la seguridad de los datos, la instalación segura y la prevención de sanciones legales.

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Aplicable a todos los sistemas que trabajen y traten con datos personales, como puedan ser imágenes o registros de acceso. Esta normativa se fundamenta principalmente en dos aspectos cruciales:

- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) – UE 2016/679
- Ley Orgánica 3/2018 (LOPDGDD)

Requisitos clave:

- Existencia de una base legal para el tratamiento de datos: consentimiento, interés legítimo u obligación legal.
- Principio de minimización: solo se deben captar los datos estrictamente necesarios.
- Conservación máxima de imágenes: 30 días.
- Garantía de los derechos de los interesados: acceso, rectificación, supresión y oposición.
- Presencia de cartelería informativa visible.
- Mantenimiento de un registro de actividades de tratamiento.
- Designación de un responsable del tratamiento, y Delegado de Protección de Datos (DPO) si aplica.
- Implementación de medidas técnicas y organizativas para proteger los datos personales.

NORMATIVA DE VIDEOVIGILANCIA

- Instrucción 1/2006 de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD)
- Ley 5/2014 de Seguridad Privada

Aspectos clave:

- Las cámaras no deben captar espacios públicos sin la debida autorización.
- Solo el personal autorizado podrá acceder a las grabaciones.
- Si el sistema se conecta a una Central Receptora de Alarmas (CRA), la instalación deberá ser realizada por una empresa homologada.
- Se debe mantener un registro de accesos a las imágenes.
- Es obligatorio colocar carteles informativos en todas las zonas videovigiladas.

NORMATIVA TÉCNICA DE INSTALACIÓN

- REBT – Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- ICT – Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones

Aplicable a instalaciones eléctricas, racks, cableado estructurado y puntos de red WiFi. Los requisitos incluyen:

- Canalización adecuada de los cables.
- Uso de protecciones diferenciales y magnetotérmicas.
- Incorporación de SAI (sistemas de alimentación ininterrumpida) en zonas críticas como servidores.
- Infraestructura correctamente organizada y registrada.
- Compatibilidad Electromagnética y Protección contra Incendios

Normas técnicas aplicables:

- EN 55022 / EN 55024 / EN 55082: Control de emisión e inmunidad frente a interferencias electromagnéticas.
- IEC 332 / IEC 754 / IEC 1034: Uso de materiales no propagadores de incendio, con baja emisión de humo y gases tóxicos.

CIBERSEGURIDAD Y SERVIDORES

Dado el uso de servidores locales y el acceso remoto, se deben aplicar medidas de protección informática conforme a los estándares internacionales. Se recomienda:

- Cifrado de datos tanto en tránsito como en reposo.
- Autenticación multifactorial para perfiles de administración.
- Aplicación de políticas de actualización y mantenimiento de firmware.
- Supervisión de los accesos remotos.

Referencia a estándares reconocidos:

- ISO/IEC 27001: Gestión de la seguridad de la información.
- ISO/IEC 27002: Controles de seguridad.

ACCESIBILIDAD

En caso de que el sistema de control de accesos se instale en edificios públicos o destinados a la atención al público, deben observarse las siguientes normativas:

- Código Técnico de la Edificación (CTE) – Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA)
- Real Decreto Legislativo 1/2013, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

3.2.1.3.7._ CONCLUSIÓN

El diseño del sistema cumple con los principales requisitos legales y técnicos, garantizando:

- Respeto a la privacidad y seguridad de los datos.
- Conformidad técnica y funcional.
- Instalación segura, accesible y conforme a la normativa vigente.
- Prevención de sanciones por incumplimientos legales.

3.2.1.3.8._ PLAN DE MANTENIMIENTO Y ESCABILIDAD

Se contemplan rutinas de:

- Inspección trimestral de dispositivos.
- Pruebas de funcionamiento de sirenas y sensores.
- Backup de grabaciones y logs.
- Actualizaciones de Software y Firmware.

El sistema está diseñado para escalabilidad horizontal, permitiendo agregar más cámaras, accesos o servidores sin necesidad de rediseñar toda la infraestructura.

3.2.2._ ANEXOS DE CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3.2.2.1._ ANEXO DE CÁLCULO BAJA TENSIÓN

ÍNDICE

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	3
6. POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN.....	4
7. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:	10
7.1. Origen de la instalación.....	10
7.2. Derivación individual.....	10
7.3. Cuadro general de distribución.....	10
8. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	31
9. CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO.....	32
9.1. Intensidad máxima admisible.....	32
9.2. Caída de tensión.....	32
9.3. Corrientes de cortocircuito.....	33
10. CÁLCULOS.....	35
10.1. Sección de las líneas.....	35
10.2. Cálculo de los dispositivos de protección.....	54
11. CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA.....	76
11.1. Resistencia de la puesta a tierra de las masas.....	76
11.2. Resistencia de la puesta a tierra del neutro.....	76
11.3. Protección contra contactos indirectos.....	76
14. CUADRO DE RESULTADOS.....	89

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT32.

5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación consta de un cuadro general de distribución, con una protección general y protecciones en los circuitos derivados.

Su composición queda reflejada en el esquema unifilar correspondiente, en el documento de planos contando, al menos, con los siguientes dispositivos de protección:

- Un interruptor automático magnetotérmico general para la protección contra sobrecargas.
- Interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.
- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de los circuitos derivados.

6. POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total demandada: **114.99 kW**

Dadas las características de la obra y los consumos previstos, se tiene la siguiente relación de receptores de fuerza, alumbrado y otros usos con indicación de su potencia eléctrica.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
DIF 1.1	3.00	3.00
DIF 1.2	2.50	2.50
DIF 1.3	2.75	2.75
DIF 1.4	2.75	2.75
DIF 1.5	3.00	3.00
DIF 1.6	2.00	2.00
DIF 1.7	3.00	3.00
DIF 1.8	3.90	3.90
DIF 1.9	2.50	2.50
DIF 1.10	2.50	2.50
DIF 1.11	2.25	2.25
DIF 1.12	2.00	2.00
DIF 1.13	3.90	3.90
DIF 1.14	-	-
DIF 1.15	1.43	1.43
DIF 1.16	0.89	0.89
DIF 1.17	0.46	0.46
DIF 1.18	0.56	0.56
LAS CGZ2	17.91	17.91
LAS C-CPD	9.51	9.51
LAS C-CL1	28.85	28.85
LAS C-CL2	19.32	19.32

DIF 1.1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomás de uso general	3.00	3.00

DIF1.2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.50	2.50

DIF1.3

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.75	2.75

DIF1.4

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.75	2.75

DIF1.5

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.00	3.00

DIF1.6

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.00	2.00

DIF1.7

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.00	3.00

DIF1.8

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.90	3.90

DIF1.9

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.50	2.50

DIF1.10

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.50	2.50

DIF1.11

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.25	2.25

DIF1.12

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.00	2.00

DIF1.13

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.90	3.90

DIF1.14

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Otros	-	-

DIF1.15

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	1.40	1.40
Emergencia	0.03	0.03

DIF1.16

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.88	0.88
Emergencia	0.01	0.01

DIF1.17

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.42	0.42
Emergencia	0.04	0.04

DIF1.18

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.50	0.50
Emergencia	0.06	0.06

LASCGZ2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
DIF 2.1	3.20	3.20
DIF 2.2	3.00	3.00
DIF 2.3	3.25	3.25
DIF 2.4	3.50	3.50
DIF 2.5	2.60	2.60
DIF 2.6	0.50	0.50
DIF 2.7	0.26	0.26
DIF 2.8	0.20	0.20
DIF 2.9	1.01	1.01
DIF 2.10	0.39	0.39

DIF.1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.20	3.20

DIF.2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.00	3.00

DIF.3

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.25	3.25

DIF.4

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	3.50	3.50

DIF.5

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.60	2.60

DIF.6

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	0.50	0.50
Otros	-	-

DIF.7

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.26	0.26
Emergencia	-	-

DIF.8

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.19	0.19
Emergencia	0.01	0.01

DIF.9

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.98	0.98
Emergencia	0.03	0.03

DIF2.10

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	0.36	0.36
Emergencia	0.04	0.04

LASC-CPD

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
DF 3.1	4.80	4.80
DF 3.2	2.95	2.95
DF 3.3	1.36	1.36
DF 3.4	0.40	0.40

DIF3.1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	4.80	4.80

DIF3.2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	2.95	2.95

DIF3.3

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.36	1.36

DIF3.4

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	0.40	0.40

LASC-CLI

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
DF 4.1	5.13	5.13
DF 4.2	5.13	5.13
DF 4.3	5.13	5.13
DF 4.4	5.13	5.13
DF 4.5	1.36	1.36
DF 4.6	1.36	1.36
DF 4.7	1.36	1.36
DF 4.8	1.13	1.13
DF 4.9	3.12	3.12

DIF4.1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	5.13	5.13

DIF-2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	5.13	5.13

DIF-3

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	5.13	5.13

DIF-4

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	5.13	5.13

DIF-5

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.36	1.36

DIF-6

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.36	1.36

DIF-7

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.36	1.36

DIF-8

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.13	1.13

DIF-9

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	3.12	3.12

LASC-CL2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
DIF 5.1	3.61	3.61
DIF 5.2	1.56	1.56
DIF 5.3	4.79	4.79
DIF 5.4	2.73	2.73
DIF 5.5	2.73	2.73
DIF 5.6	3.90	3.90

DIF5.1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	3.61	3.61

DIF5.2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	1.56	1.56

DIF5.3

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	4.79	4.79

DIF5.4

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	2.73	2.73

DIF5.5

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	2.73	2.73

DIF5.6

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Motor	3.90	3.90

7. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:

7.1. Origen de la instalación

El origen de la instalación viene determinado por una tensión de suministro Fase-Fase de 400 V y una intensidad de cortocircuito trifásica en cabecera de: 12,00 kA.

El tipo de líneas de alimentación será: RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x120) + TTx70.

7.2. Derivación individual

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	1.00	30.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 200 A; Icu: 20 kA. Contador Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x120) + TTx70. Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA.

Canalizaciones:

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	B1; Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Canal protector 200 x 100 mm.

7.3. Cuadro general de distribución

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	1.00	30.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 200 A; Icu: 20 kA Contador Cable, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x120) + TTx70 Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA
DF 1.1	F+N	3.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.2	F+N	2.50	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.3	F+N	2.75	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.4	F+N	2.75	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.5	F+N	3.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.6	F+N	2.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.7	F+N	3.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.8	F+N	3.90	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.9	F+N	2.50	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.10	F+N	2.50	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.11	F+N	2.25	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.12	F+N	2.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.13	F+N	3.90	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.14	F+N	-	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.15	F+N	1.43	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DF 1.16	F+N	0.89	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DIF 1.17	F+N	0.46	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C
DIF 1.18	F+N	0.56	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C
LAS CGZ1	3F+N	17.91	1.00	35.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 5(1x16) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C
LAS C-CPD	3F+N	9.51	1.00	5.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 5(1x10) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C
LAS C-CLI	3F+N	28.85	1.00	5.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 5(1x25) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C
LAS C-CL1	3F+N	19.32	1.00	35.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,dl,a1 5(1x10) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Canal protector 200 x 100 mm
DIF 1.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.10	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

Esquemas	Tipo de instalación
DIF 1.11	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.12	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.13	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.14	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.15	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.16	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.17	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 1.18	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
LAS CGZ1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm
LAS C-CPD	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm
LAS C-CL1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm
LAS C-CL2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm

DIF1.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.1	F+N	1.50	1.00	24.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.2	F+N	1.50	1.00	21.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.1	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.2	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.2

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.3	F+N	1.25	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.4	F+N	1.25	1.00	17.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.3	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.4	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.5	F+N	1.50	1.00	16.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.6	F+N	1.25	1.00	13.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.5	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.6	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.4

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.7	F+N	1.50	1.00	16.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.8	F+N	1.25	1.00	23.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.7	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.8	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.5

Esquemas	Polaridad	P Demandado (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.9	F+N	1.50	1.00	22.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.10	F+N	1.50	1.00	29.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.9	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.10	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.6

Esquemas	Polaridad	P Demandado (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.11	F+N	1.25	1.00	28.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.12	F+N	0.75	1.00	31.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.11	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.12	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.7

Esquemas	Polaridad	P Demandado (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.13	F+N	0.75	1.00	41.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.14	F+N	2.25	1.00	27.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.13	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.14	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.8

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.15	F+N	2.40	1.00	26.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.16	F+N	1.50	1.00	19.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.15	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.16	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.9

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.17	F+N	1.00	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.18	F+N	1.50	1.00	15.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.17	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.18	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.10

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.19	F+N	1.50	1.00	12.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.20	F+N	1.00	1.00	21.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.19	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.20	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIFL.11

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.21	F+N	1.25	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.22	F+N	1.00	1.00	19.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.21	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.22	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIFL.12

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.23	F+N	0.50	1.00	21.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.24	F+N	1.50	1.00	24.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.23	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.24	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF.13

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.25	F+N	0.90	1.00	11.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.26	F+N	3.00	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.25	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.26	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF.14

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.27	F+N	-	1.00	0.01	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.28	F+N	-	1.00	0.01	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.27	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
CTO 1.28	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

DIF.15

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.29	F+N	1.21	1.00	26.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.30	F+N	0.02	1.00	27.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.31	F+N	0.20	1.00	40.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 1.32	F+N	-	1.00	40.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.29	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.30	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.31	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.32	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.16

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.33	F+N	0.88	1.00	20.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)
CTO 1.34	F+N	0.01	1.00	21.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.33	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.34	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.17

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.35	F+N	0.42	1.00	18.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)
CTO 1.36	F+N	0.04	1.00	15.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.35	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.36	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF1.18

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 1.37	F+N	0.50	1.00	33.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)
CTO 1.38	F+N	0.06	1.00	33.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1 a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 1.37	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 1.38	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DIF 2.1	F+N	3.20	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.2	F+N	3.00	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.3	F+N	3.25	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.4	F+N	3.50	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.5	F+N	2.60	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.6	F+N	0.50	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)
DIF 2.7	F+N	0.26	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C
DIF 2.8	F+N	0.20	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C
DIF 2.9	F+N	1.01	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C
DIF 2.10	F+N	0.39	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07ZL-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6) Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DIF 2.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 2.10	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

DIF2.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.1	F+N	1.50	1.00	5.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.2	F+N	1.70	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.1	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.2	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.2

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.3	F+N	1.50	1.00	21.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.4	F+N	1.50	1.00	22.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.3	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.4	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.3

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.5	F+N	2.00	1.00	13.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.6	F+N	1.25	1.00	22.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.5	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.6	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.4

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.7	F+N	1.50	1.00	25.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.8	F+N	2.00	1.00	26.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.7	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.8	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.5

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.9	F+N	1.40	1.00	27.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.10	F+N	1.20	1.00	29.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.9	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.10	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.6

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.11	F+N	0.50	1.00	25.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.12	F+N	*	1.00	0.01	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.11	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.12	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.7

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.13	F+N	0.26	1.00	17.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.14	F+N	*	1.00	17.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.13	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.14	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.8

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.15	F+N	0.19	1.00	27.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.16	F+N	0.01	1.00	27.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.15	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.16	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.9

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.17	F+N	0.98	1.00	16.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.18	F+N	0.03	1.00	10.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.17	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.18	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF2.10

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 2.19	F+N	0.36	1.00	21.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 2.20	F+N	0.04	1.00	18.00	Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 2.19	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 2.20	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

LASC-CPD

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DIF 3.1	F+N	4.80	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 3.2	F+N	2.95	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 3.3	F+N	1.36	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)
DIF 3.4	F+N	0.40	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DIF 3.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 3.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 3.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 3.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

DIF3.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 3.1	F+N	4.80	1.00	4.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 3.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF3.2

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 3.2	F+N	2.95	1.00	4.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 3.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF3.3

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 3.3	F+N	1.36	1.00	13.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 3.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

DIF3.4

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 3.4	F+N	0.20	1.00	4.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 3.5	F+N	0.20	1.00	4.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 3.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 3.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

LASC-CLI

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DIF 4.1	3F+N	5.13	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)
DIF 4.2	3F+N	5.13	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)
DIF 4.3	3F+N	5.13	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)
DIF 4.4	3F+N	5.13	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)
DIF 4.5	F+N	1.36	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 4.6	F+N	1.36	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 4.7	F+N	1.36	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 4.8	F+N	1.13	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 4.9	F+N	3.12	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DIF 4.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 4.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

DIF4.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.1	3F+N	5.13	1.00	27.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-sib,dL,a1 5(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

DIF4.2

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.2	3F+N	5.13	1.00	22.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-sib,dL,a1 5(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

DIF4.3

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.3	3F+N	5.13	1.00	24.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-sib,dL,a1 5(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

DIF4.4

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.4	3F+N	5.13	1.00	25.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-sib,dL,a1 5(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

DIF4.5

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.5	F+N	1.36	1.00	14.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF4.6

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.6	F+N	1.36	1.00	15.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF4.7

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.7	F+N	1.36	1.00	18.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF4.8

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.8	F+N	1.13	1.00	23.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF4.9

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 4.9	F+N	1.56	1.00	23.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Ica: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
CTO 4.10	F+N	1.56	1.00	24.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Ica: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 4.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
CTO 4.10	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

LASC-CL2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
DIF 5.1	3F+N	3.61	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)
DIF 5.2	F+N	1.56	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 5.3	F+N	4.79	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 5.4	F+N	2.73	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 5.5	F+N	2.73	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)
DIF 5.6	F+N	3.90	1.00	0.30	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
DIF 5.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 5.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 5.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 5.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 5.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C
DIF 5.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C

DIF5.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.1	3F+N	3.61	1.00	14.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 5(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 25 mm

DIF5.2

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.2	F+N	1.56	1.00	22.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x4)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 25 mm

DIF5.3

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.3	F+N	4.79	1.00	16.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 25 mm

DIF5.4

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.4	F+N	2.73	1.00	11.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,d1,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF 5.5

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.5	F+N	2.73	1.00	12.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,dL,a1 3(1x2.5)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

DIF 5.6

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CTO 5.6	F+N	3.90	1.00	7.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-slb,dL,a1 3(1x4)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CTO 5.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

8. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en su Instrucción 18, quedando sujeta a la misma las tomas de tierra y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.

El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 100 D.Cm

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

- Resistencia de la puesta a tierra de las masas: 15.00 D.C
- Resistencia de la puesta a tierra del neutro: 10.00 D.C

TOMA DE TIERRA

No se especifica.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección discutirán por la misma canalización sus correspondientes circuitos y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

9. CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO

9.1. Intensidad máxima admisible

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

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

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

1. Intensidad nominal en servicio trifásico:

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

9.2. Caída de tensión

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

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos \varphi + X \cdot I \cdot \operatorname{sen} \varphi$$

Caída de tensión en monofásico: $\Delta U_f = 2 \cdot \Delta U$

Caída de tensión en trifásico: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Con:

- I Intensidad calculada (A)
 - R Resistencia de la línea (Ω), ver apartado (A)
 - X Reactancia de la línea (Ω), ver apartado (C)
- Ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga;

A) RESISTENCIA DEL CONDUCTOR EN CORRIENTE ALTERNA

Si tenemos en cuenta que el valor de la resistencia de un cable se calcula como:

$$R = R_{\text{con}} = R_{\text{tcc}} (1 + \gamma_s + \gamma_p) = c R_{\text{tcc}}$$

$$R_{icc} = R_{20cc} [1 + \alpha(\theta - 20)]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20} L/S$$

Con:

- R_{cc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura (Ω)
- R_{20cc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura de 20°C (Ω)
- Y_s Incremento de la resistencia debido al efecto piel.
- Y_p Incremento de la resistencia debido al efecto proximidad.
- α Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor en $^{\circ}\text{C}^{-1}$
- θ Temperatura máxima en servicio prevista en el cable $(^{\circ}\text{C})$, ver apartado (B)
- ρ_{20} Resistividad del conductor a 20°C $(\Omega \text{ mm}^2 / \text{m})$
- S Sección del conductor (mm^2)
- L Longitud de la línea (m)

El efecto piel y el efecto proximidad son mucho más pronunciados en los conductores de gran sección. Su cálculo riguroso se detalla en la norma UNE 21144. No obstante y de forma aproximada para instalaciones de enlace e instalaciones interiores en baja tensión es factible suponer un incremento de resistencia inferior al 2% en alterna respecto del valor en continua.

$$c = (1 + Y_s + Y_p) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Para calcular la temperatura máxima prevista en servicio de un cable se puede utilizar el siguiente razonamiento: su incremento de temperatura respecto de la temperatura ambiente T_0 (25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire), es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad. Por tanto:

$$T = T_0 + (T_{\text{máx}} - T_0) * (I/I_{\text{máx}})^2 \quad [17]$$

Con:

- T Temperatura real estimada en el conductor $(^{\circ}\text{C})$
- $T_{\text{máx}}$ Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento $(^{\circ}\text{C})$
- T_0 Temperatura ambiente del conductor $(^{\circ}\text{C})$
- I Intensidad prevista para el conductor (A)
- $I_{\text{máx}}$ Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A)

C) REACTANCIA DEL CABLE (Según el criterio de la Guía-BT-Anexo 2)

La reactancia de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores. En ausencia de datos se puede estimar la reactancia como un incremento adicional de la resistencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Sección	Reactancia inductiva (X)
S = 120 mm ²	X 0
S = 150 mm ²	X 0.15 R
S = 185 mm ²	X 0.20 R
S = 240 mm ²	X 0.25 R

Para secciones menores de o iguales a 120 mm², la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia.

9.3. Corrientes de cortocircuito

El método utilizado para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, según el apartado 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, está basado en la introducción de una fuente de tensión equivalente en el punto de cortocircuito. La fuente de tensión equivalente es la única tensión activa del sistema. Todas las redes de alimentación y máquinas síncronas y asíncronas son reemplazadas por sus impedancias internas.

En sistemas trifásicos de corriente alterna, el cálculo de los valores de las corrientes resultantes en cortocircuitos equilibrados y desequilibrados se simplifica por la utilización de las componentes simétricas.

Utilizando este método, las corrientes en cada conductor de fase se determinan por la superposición de las corrientes de los tres sistemas de componentes simétricas:

- Corriente de secuencia directa $I(1)$
- Corriente de secuencia inversa $I(2)$
- Corriente homopolar $I(0)$

Se evaluarán las corrientes de cortocircuito, tanto máximas como mínimas, en los puntos de la instalación donde se ubican las protecciones eléctricas.

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, el sistema puede ser convertido por reducción de redes en una impedancia de cortocircuito equivalente Z_k en el punto de defecto.

Se tratan los siguientes tipos de cortocircuito:

- Cortocircuito trifásico;
- Cortocircuito bifásico;
- Cortocircuito bifásico a tierra;
- Cortocircuito monofásico a tierra.

La corriente de cortocircuito simétrica inicial $I_k^* = I_{k3}^*$ teniendo en cuenta la fuente de tensión equivalente en el punto de defecto, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I_k^* = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Con:

- c Factor c de la tabla 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensión nominal fase-fase V
- Z_k Impedancia de cortocircuito equivalente Ω

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.2)

En el caso de un cortocircuito bifásico, la corriente de cortocircuito simétrica inicial es:

$$I_{k2}^* = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I_{k3}^*$$

Durante la fase inicial del cortocircuito, la impedancia de secuencia inversa es aproximadamente igual a la impedancia de secuencia directa, independientemente de si el cortocircuito se produce en un punto próximo o alejado de un alternador. Por lo tanto, en la ecuación anterior es posible introducir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.3)

La ecuación que conduce al cálculo de la corriente de cortocircuito simétrica inicial en el caso de un cortocircuito bifásico a tierra es:

$$I_{kEZE}^r = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0: LA PARTE 04.5.4)

La corriente inicial del cortocircuito monofásico a tierra I_{k1}^r , para un cortocircuito alejado de un alternador con $Z_{(0)} = Z_{(1)}$, se calcula mediante la expresión:

$$I_{k1}^r = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

10. CÁLCULOS

10.1. Sección de las líneas

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

Caída de tensión:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 3%: para circuitos de alumbrado,
 - 5%: para el resto de circuitos.

Caída de tensión acumulada:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 4,5%: para circuitos de alumbrado.
 - 6,5%: para el resto de circuitos.

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

Derivación individual

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_n (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	1.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s 1b,dl,al 4(1x120) + TTx70	283.92	167.82	0.38	-

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40-90 °C Canal protector 200 x 100 mm	0.91	-	-	1.00

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _l (A)	I _e (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	1.00	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x120) + TTx70	283.92	167.82	0.38	-
DF 1.1	F+N	3.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	12.99	0.01	0.39
DF 1.2	F+N	2.50	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	10.83	0.01	0.39
DF 1.3	F+N	2.75	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	11.91	0.01	0.39
DF 1.4	F+N	2.75	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	11.91	0.01	0.39
DF 1.5	F+N	3.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	12.99	0.01	0.39
DF 1.6	F+N	2.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	8.66	0.01	0.39
DF 1.7	F+N	3.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	12.99	0.01	0.39
DF 1.8	F+N	3.90	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	16.89	0.01	0.40
DF 1.9	F+N	2.50	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	10.83	0.01	0.39
DF 1.10	F+N	2.50	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	10.83	0.01	0.39
DF 1.11	F+N	2.25	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	9.74	0.01	0.39
DF 1.12	F+N	2.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	8.66	0.01	0.39
DF 1.13	F+N	3.90	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	16.89	0.01	0.40
DF 1.14	F+N	-	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	0.01	-	0.38
DF 1.15	F+N	1.43	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	6.20	0.01	0.39
DF 1.16	F+N	0.89	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	3.87	-	0.39
DF 1.17	F+N	0.46	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	2.00	-	0.38
DF 1.18	F+N	0.56	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	2.42	-	0.38
LAS CGZ2	3F+N	17.91	1.00	35.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	59.16	26.04	0.50	0.88
LAS C-CPD	3F+N	9.51	1.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	14.22	0.06	0.44
LAS C-CL1	3F+N	28.85	1.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	77.43	43.49	0.08	0.46
LAS C-CL2	3F+N	19.32	1.00	35.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	29.61	0.93	1.32

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Canal protector 200 x 100 mm	0.91	-	-	1.00
DIF 1.1	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.2	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.3	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.4	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.5	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.6	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.7	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.8	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.9	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.10	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.11	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.12	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.13	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.14	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.15	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.16	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.17	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 1.18	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
LAS CG22	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.87	-	-	1.00
LAS C-CPD	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm	0.87	-	-	1.00
LAS C-CL1	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.87	-	-	1.00
LAS C-CL2	B1. Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.1

Esquemas	Polaredad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _l (A)	I ₀ (A)	c.d.t (%)	c.d.t Actm (%)
CTO 1.1	F+N	1.50	1.00	24.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	1.08	1.47
CTO 1.2	F+N	1.50	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.94	1.34

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.1	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.2	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL.2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 1.3	F+N	1.25	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.67	1.00
CTO 1.4	F+N	1.25	1.00	17.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.63	1.03

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.3	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.4	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 1.5	F+N	1.50	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.72	1.11
CTO 1.6	F+N	1.25	1.00	13.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.48	0.88

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.5	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.6	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL.4

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 1.7	F+N	1.50	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.72	1.11
CTO 1.8	F+N	1.25	1.00	23.00	H07Z1-K (AS) Cca=1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.86	1.25

Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.7	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.8	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.5

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _e (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 1.9	F+N	1.50	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.99	1.38
CTO 1.10	F+N	1.50	1.00	29.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	1.30	1.69

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.9	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.10	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.6

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _e (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 1.11	F+N	1.25	1.00	28.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	1.04	1.43
CTO 1.12	F+N	0.75	1.00	31.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	3.25	0.69	1.08

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.11	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.12	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.7

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _e (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 1.13	F+N	0.75	1.00	41.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	3.25	0.91	1.31
CTO 1.14	F+N	2.25	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	9.74	1.83	2.23

Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.13	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.14	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL 8

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Actm (%)
CTO 1.15	F+N	2.40	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	10.39	1.89	2.28
CTO 1.16	F+N	1.50	1.00	19.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.85	1.25

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.15	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.16	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL 9

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Actm (%)
CTO 1.17	F+N	1.00	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	4.33	0.54	0.93
CTO 1.18	F+N	1.50	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.67	1.06

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.17	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.18	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIFL 10

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Actm (%)
CTO 1.19	F+N	1.50	1.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.54	0.93
CTO 1.20	F+N	1.00	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	4.33	0.63	1.02

Cálculos de factores de corrección por canalización.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.19	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.20	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.11

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 1.21	F+N	1.25	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.67	1.06
CTO 1.22	F+N	1.00	1.00	19.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	4.33	0.57	0.96

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.21	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.22	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.12

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 1.23	F+N	0.50	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	2.17	0.31	0.70
CTO 1.24	F+N	1.50	1.00	24.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	1.08	1.47

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.23	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.24	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.13

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 1.25	F+N	0.90	1.00	11.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	3.90	0.29	0.69
CTO 1.26	F+N	3.00	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	12.99	1.65	2.04

Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.25	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.26	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.14

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _g (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 1.27	F+N	-	1.00	0.01	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	-	-	0.38
CTO 1.28	F+N	-	1.00	0.01	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	-	-	0.38

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.27	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
CTO 1.28	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00

DIF1.15

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _g (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 1.29	F+N	1.21	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.23	0.94	1.32
CTO 1.30	F+N	0.02	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.10	0.02	0.41
CTO 1.31	F+N	0.20	1.00	40.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.85	0.23	0.62
CTO 1.32	F+N	-	1.00	40.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.02	-	0.39

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.29	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.30	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.31	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.32	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.16

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	e.d.t (%)	e.d.t Acum (%)
CTO 1.33	F+N	0.88	1.00	20.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	3.82	0.53	0.91
CTO 1.34	F+N	0.01	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.05	0.01	0.39

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.33	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.34	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.17

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	e.d.t (%)	e.d.t Acum (%)
CTO 1.35	F+N	0.42	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	1.82	0.23	0.61
CTO 1.36	F+N	0.04	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.17	0.02	0.40

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.35	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.36	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF1.18

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	e.d.t (%)	e.d.t Acum (%)
CTO 1.37	F+N	0.50	1.00	33.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	2.17	0.49	0.88
CTO 1.38	F+N	0.06	1.00	33.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.24	0.05	0.44

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 1.37	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 1.38	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _s (A)	I _a (A)	c.d.f (%)	c.d.f Activo (%)
DIF 2.1	F+N	3.20	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	13.86	0.01	0.89
DIF 2.2	F+N	3.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	12.99	0.01	0.89
DIF 2.3	F+N	3.25	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	14.07	0.01	0.89
DIF 2.4	F+N	3.50	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	15.16	0.01	0.89
DIF 2.5	F+N	2.60	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	11.26	0.01	0.89
DIF 2.6	F+N	0.30	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	2.71	-	0.88
DIF 2.7	F+N	0.26	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	1.13	-	0.88
DIF 2.8	F+N	0.20	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	0.87	-	0.88
DIF 2.9	F+N	1.01	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	4.36	-	0.88
DIF 2.10	F+N	0.39	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	1.70	-	0.88

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DIF 2.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 2.10	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00

DIF2.1

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _s (A)	I _a (A)	c.d.f (%)	c.d.f Activo (%)
CTO 2.1	F+N	1.50	1.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.22	1.12
CTO 2.2	F+N	1.70	1.00	18.60	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	7.36	0.92	1.81

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.1	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.2	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Actua (%)
CTO 2.3	F+N	1.50	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.94	1.83
CTO 2.4	F+N	1.50	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	0.99	1.88

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.3	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.4	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Actua (%)
CTO 2.5	F+N	2.00	1.00	13.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	8.66	0.78	1.67
CTO 2.6	F+N	1.25	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.41	0.82	1.71

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.5	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.6	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.4

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Actua (%)
CTO 2.7	F+N	1.50	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.50	1.12	2.02
CTO 2.8	F+N	2.00	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	8.66	1.56	2.46

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.7	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.8	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF2.5

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Acum (%)
CTO 2.9	F+N	1.40	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	6.06	1.13	2.02
CTO 2.10	F+N	1.20	1.00	29.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	5.20	1.04	1.93

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.9	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.10	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF2.6

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Acum (%)
CTO 2.11	F+N	0.50	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	2.71	0.46	1.35
CTO 2.12	F+N	-	1.00	0.01	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	-	-	0.88

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.11	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.12	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF2.7

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.1 (%)	c.d.1 Acum (%)
CTO 2.13	F+N	0.26	1.00	17.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	1.12	0.13	1.01
CTO 2.14	F+N	-	1.00	17.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.02	-	0.88

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.15	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.14	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.8

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	L.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 2.15	F+N	0.19	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.84	0.15	1.04
CTO 2.16	F+N	0.01	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.03	0.01	0.89

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.15	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.16	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.9

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	L.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 2.17	F+N	0.98	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	4.24	0.47	1.35
CTO 2.18	F+N	0.03	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.12	0.01	0.89

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.17	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.18	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF.10

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	L.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 2.19	F+N	0.36	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	1.54	0.22	1.10
CTO 2.20	F+N	0.04	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	26.10	0.16	0.02	0.90

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 2.19	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 2.20	E: Cable multipolar al aire libre Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

LASC-CPD

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _n (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
DIF 3.1	F+N	4.80	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	20.78	0.01	0.46
DIF 3.2	F+N	2.95	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	12.77	0.01	0.45
DIF 3.3	F+N	1.36	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	7.36	0.01	0.45
DIF 3.4	F+N	0.40	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	1.73	-	0.45

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DIF 3.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 3.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 3.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 3.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00

DIF3.1

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _n (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 3.1	F+N	4.80	1.00	4.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	20.78	0.15	0.60

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 3.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF3.2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _n (A)	c.d.f (%)	c.d.f Actua (%)
CTO 3.2	F+N	2.95	1.00	4.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	12.77	0.09	0.54

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 3.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF3.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 3.3	F+N	1.36	1.00	13.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	7.36	0.67	1.12

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 3.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

DIF3.4

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 3.4	F+N	0.20	1.00	4.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.87	0.02	0.47
CTO 3.5	F+N	0.20	1.00	4.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	0.87	0.02	0.47

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 3.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
CTO 3.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00

LASC-CLI

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DIF 4.1	3F+N	5.13	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	59.16	9.26	-	0.46
DIF 4.2	3F+N	5.13	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	59.16	9.26	-	0.46
DIF 4.3	3F+N	5.13	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	-	0.46
DIF 4.4	3F+N	5.13	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	-	0.46
DIF 4.5	F+N	1.36	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	-	0.46
DIF 4.6	F+N	1.36	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	-	0.46
DIF 4.7	F+N	1.36	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	-	0.46
DIF 4.8	F+N	1.13	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	6.12	-	0.46
DIF 4.9	F+N	3.12	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	15.20	0.01	0.47

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DIF 4.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 4.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00

DIF4.1

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 4.1	3F+N	5.13	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	0.22	0.68

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.87	-	-	1.00

DIF4.2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 4.2	3F+N	5.13	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	0.18	0.64

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.87	-	-	1.00

DIF4.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 4.3	3F+N	5.13	1.00	24.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	0.19	0.65

Cálculos de factores de corrección por canalización.

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm.	0.87	-	-	1.00

DIF4.3

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.4	3F+N	5.13	1.00	25.00	HD7Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	9.26	0.20	0.66

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm.	0.87	-	-	1.00

DIF4.5

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.5	F+N	1.36	1.00	14.00	HD7Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	0.18	0.64

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm.	0.87	-	-	1.00

DIF4.6

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.6	F+N	1.36	1.00	15.00	HD7Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	0.19	0.65

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm.	0.87	-	-	1.00

DIF4.7

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I ₀ (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.7	F+N	1.36	1.00	18.00	HD7Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x10)	49.59	7.36	0.23	0.69

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 25 mm	0,87	-	-	1,00

DIF 4.8

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	E.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.8	F+N	1,13	1,00	23,00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2,5)	20,88	6,12	0,97	1,44

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 25 mm	0,87	-	-	1,00

DIF 4.9

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	E.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
CTO 4.9	F+N	1,56	1,00	23,00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2,5)	20,88	8,44	1,36	1,83
CTO 4.10	F+N	1,56	1,00	24,00	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x2,5)	20,88	8,44	1,41	1,89

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 4.9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 20 mm	0,87	-	-	1,00
CTO 4.10	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40,00 °C Tubo 20 mm	0,87	-	-	1,00

LASC-CL2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	E.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.f (%)	c.d.f Acum (%)
DIF 5.1	3F+N	3,61	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 5(1x10)	43,50	8,51	-	1,32
DIF 5.2	F+N	1,56	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x10)	49,59	8,44	-	1,32
DIF 5.3	F+N	4,79	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x10)	49,59	25,93	0,01	1,33
DIF 5.4	F+N	2,73	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x10)	49,59	14,78	0,01	1,32
DIF 5.5	F+N	2,73	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x10)	49,59	14,78	0,01	1,32
DIF 5.6	F+N	3,90	1,00	0,30	H07Z1-K (AS) Cca-sib,d1,a1 3(1x10)	49,59	21,11	0,01	1,33

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
DIF 5.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 5.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 5.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 5.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 5.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00
DIF 5.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.87	-	-	1.00

DIF5.1

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.1	3F+N	3.61	1.00	14.00	H07Z1-K (AS) Cca-s 1b,d1,a1 5(1x6)	31.32	6.51	0.13	1.45

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF5.2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.2	F+N	1.56	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-s 1b,d1,a1 3(1x4)	27.84	8.44	0.80	2.12

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF5.3

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I_b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.3	F+N	4.79	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca-s 1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	25.93	1.25	2.58

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF5.4

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.4	F+N	2.73	1.00	11.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	14.78	1.18	2.50

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF5.5

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.5	F+N	2.73	1.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	14.78	1.28	2.61

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

DIF5.6

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I _b (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CTO 5.6	F+N	3.90	1.00	7.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	27.84	21.11	0.67	2.00

Cálculos de factores de corrección por canalización

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

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CTO 5.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

10.2. Cálculo de los dispositivos de protección

Sobrecarga

Las características de funcionamiento de un dispositivo que protege un cable contra sobrecargas deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

$$\begin{aligned} I_d & \leq I_n \leq I_c \\ I_d & \leq 1,45 \times I_c \end{aligned}$$

Con:

- I_d Intensidad de diseño del circuito
- I_n Intensidad asignada del dispositivo de protección
- I_c Intensidad permanente admisible del cable
- I_e Intensidad efectiva asegurada en funcionamiento en el tiempo convencional del dispositivo de protección

Cortocircuito

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

$$\begin{aligned} I_n & > I_{cc,max} \\ I_e & > I_{cc,min} \end{aligned}$$

Con:

- $I_{cc,max}$ Máxima intensidad de cortocircuito prevista
- I_n Poder de corte último
- I_e Poder de corte de servicio

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

$$t_c < t_{adm}$$

Para cortocircuitos de duración hasta 5 s, el tiempo t , en el cual una determinada intensidad de cortocircuito incrementará la temperatura del aislamiento de los conductores desde la máxima temperatura permisible en funcionamiento normal hasta la temperatura límite puede, como aproximación, calcularse desde la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Con:

- I_{cc} Intensidad de cortocircuito
- t_c Tiempo de duración del cortocircuito
- S_{adm} Sección del cable
- k Factor que tiene en cuenta la resistividad, el coeficiente de temperatura y la capacidad calorífica del material del conductor, y las oportunas temperaturas iniciales y finales. Para aislamientos de conductor de uso corriente, los valores de k para conductores de línea se muestran en la tabla 43A.
- t_{adm} Tiempo que tarda el conductor en alcanzar su temperatura límite admisible

Para tiempos de trabajo de los dispositivos de protección $< 0,10$ s donde la asimetría de la intensidad es importante y para dispositivos limitadores de intensidad $k^2 S^2$ debe ser más grande que el valor de la energía que se deja pasar ($I^2 t$) indicado por el fabricante del dispositivo de protección.

Con:

- $I^2 t$ Energía específica pasante del dispositivo de protección
- S Tiempo de duración del cortocircuito

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

Derivación individual

Sobrecarga



Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _c (A)	I _n (A)	1.45 x I _n (A)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	167.82	Fusible, Tipo gL/gG; In: 200 A; Icu: 20 kA	283.92	320.00	411.68

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _c máx min (kA)	T _{cc} máx cc _{cc} (s)	T _p cc _{cc} (s)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	Fusible, Tipo gL/gG; In: 200 A; Icu: 20 kA	20.00	-	12.00 3.65	2.04 22.13	<0.10 <0.10

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _c (A)	I _n (A)	1.45 x I _n (A)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	114.99	167.82	Fusible, Tipo gL/gG; In: 200 A; Icu: 20 kA	283.92	320.00	411.68
DF 1.1	F+N	3.00	12.99	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.2	F+N	2.50	10.83	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.3	F+N	2.75	11.91	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.4	F+N	2.75	11.91	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.5	F+N	3.00	12.99	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.6	F+N	2.00	8.00	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.7	F+N	3.00	12.99	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.8	F+N	3.90	16.89	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.9	F+N	2.50	10.83	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.10	F+N	2.50	10.83	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.11	F+N	2.25	9.74	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.12	F+N	2.00	8.66	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.13	F+N	3.90	16.89	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.14	F+N	-	0.01	-	35.67	46.40	51.72
DF 1.15	F+N	1.43	6.20	-	35.67	29.00	51.72
DF 1.16	F+N	0.89	3.87	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
DF 1.17	F+N	0.46	2.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
DF 1.18	F+N	0.56	2.42	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
LAS CGZ2	3F+N	17.91	26.04	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	59.16	58.00	85.78
LAS C-CPD	3F+N	9.51	14.22	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43.50	58.00	63.07
LAS C-CL1	3F+N	28.85	43.40	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	77.48	91.35	112.27
LAS C-CL2	3F+N	19.32	29.61	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43.50	58.00	63.07

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _c (kA)	I _c máx min (kA)	T _{cc} cc _{max} cc _{min} (s)	T _f cc _{max} cc _{min} (s)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	3F+N	Fusible, Tipo gL/gG, In: 200 A; Icu: 20 kA	20.00	-	12.00 3.65	2.04 22.13	<0.10 <0.10
DIF 1.1	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.2	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.3	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.4	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.5	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.6	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.7	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.8	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.9	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.10	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.11	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.12	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.13	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.14	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.15	F+N	Magnetotérmico, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 2000 A; Icu: 10.00 kA	10.00	10.00	6.25 4.96	0.01 0.02	<0.10 <0.10
DIF 1.16	F+N	-	-	-	6.25 4.96	0.01 0.02	0.00 0.00
DIF 1.17	F+N	-	-	-	6.25 4.96	0.01 0.02	0.00 0.00
DIF 1.18	F+N	-	-	-	6.25 4.96	0.01 0.02	0.00 0.00
LAS CGZ2	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	9.91 1.62	0.03 1.28	<0.10 <0.10
LAS C-CPD	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	9.91 3.01	0.01 0.15	<0.10 <0.10
LAS C-CL1	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	9.91 3.27	0.08 0.77	<0.10 <0.10
LAS C-CL2	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	9.91 1.33	0.01 0.74	<0.10 <0.10

DIF1.1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.1	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.2	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} max (kA)	T_{csm} cc _{sm} (s)	T_p cc _{sm} (s)
CTO 1.1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,73	0,00 0,15	<0,10 <0,10
CTO 1.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,82	0,00 0,12	<0,10 <0,10

DIF1.2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.3	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.4	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} max (kA)	T_{csm} cc _{sm} (s)	T_p cc _{sm} (s)
CTO 1.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,94	0,00 0,09	<0,10 <0,10
CTO 1.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,99	0,00 0,08	<0,10 <0,10

DIF1.3

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.5	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.6	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} max (kA)	T_{csm} cc _{sm} (s)	T_p cc _{sm} (s)
CTO 1.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 1,04	0,00 0,08	<0,10 <0,10
CTO 1.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 1,24	0,00 0,05	<0,10 <0,10

DIFL.4**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _Δ (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.7	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.8	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _Δ (kA)	I _n máx (kA)	T _{acc} cc _{max} (s)	T _p cc _{max} (s)
CTO 1.7	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 1,04	0,00 0,08	<0,10 <0,10
CTO 1.8	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,76	0,00 0,14	<0,10 <0,10

DIFL.5**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _Δ (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.9	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.10	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _Δ (kA)	I _n máx (kA)	T _{acc} cc _{max} (s)	T _p cc _{max} (s)
CTO 1.9	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,79	0,00 0,13	<0,10 <0,10
CTO 1.10	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,62	0,00 0,22	<0,10 <0,10

DIFL.6**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _Δ (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.11	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.12	F+N	0,75	3,25	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _Δ (kA)	I _n máx (kA)	T _{acc} cc _{max} (s)	T _p cc _{max} (s)
CTO 1.11	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,64	0,00 0,20	<0,10 <0,10
CTO 1.12	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,58	0,00 0,24	<0,10 <0,10

DIF1.7**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.13	F+N	0,75	3,25	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.14	F+N	2,25	9,74	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _c máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _f cc _{ccmáx} (s)
CTO 1.13	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,45	0,00 0,41	<0,10 <0,10
CTO 1.14	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,66	0,00 0,19	<0,10 <0,10

DIF1.8**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.15	F+N	2,40	10,39	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.16	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _c máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _f cc _{ccmáx} (s)
CTO 1.15	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,68	0,00 0,18	<0,10 <0,10
CTO 1.16	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,90	0,00 0,10	<0,10 <0,10

DIF1.9**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 1.17	F+N	1,00	4,13	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 1.18	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _c máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _f cc _{ccmáx} (s)
CTO 1.17	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10,00	-	6,16 0,94	0,00 0,09	<0,10 <0,10

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx min (kA)	T_{cmax} t_{cmin} (s)	T_f t_{cmax} (s)
CTO 1.18	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 1.10	0.00 0.07	<0.10 <0.10

DIFL 10

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.19	F+N	1.50	6.50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 1.20	F+N	1.00	4.33	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx min (kA)	T_{cmax} t_{cmin} (s)	T_f t_{cmax} (s)
CTO 1.19	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 1.32	0.00 0.05	<0.10 <0.10
CTO 1.20	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.82	0.00 0.12	<0.10 <0.10

DIFL 11

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.21	F+N	1.25	5.41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 1.22	F+N	1.00	4.33	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx min (kA)	T_{cmax} t_{cmin} (s)	T_f t_{cmax} (s)
CTO 1.21	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.04	0.00 0.00	<0.10 <0.10
CTO 1.22	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.00	0.00 0.10	<0.10 <0.10

DIFL 12

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.23	F+N	0.50	2.17	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 1.24	F+N	1.50	6.50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{con} α_{con} α_{con} (s)	T_f α_{con} α_{con} (s)
CTO 1.23	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.82	0.00 0.12	<0.10 <0.10
CTO 1.24	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.73	0.00 0.15	<0.10 <0.10

DIF.13

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 1.25	F+N	0.90	3.90	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 1.26	F+N	3.00	12.99	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{con} α_{con} α_{con} (s)	T_f α_{con} α_{con} (s)
CTO 1.25	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 1.41	0.00 0.04	<0.10 <0.10
CTO 1.26	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.94	0.00 0.09	<0.10 <0.10

DIF.14

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 1.27	F+N	-	-	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28
CTO 1.28	F+N	-	-	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{con} α_{con} α_{con} (s)	T_f α_{con} α_{con} (s)
CTO 1.27	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 4.95	0.00 0.00	<0.10 <0.10
CTO 1.28	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 4.95	0.00 0.00	<0.10 <0.10

DIF.15

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 1.29	F+N	1.21	5.23	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 1.30	F+N	0.02	0.10	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1.45 x I _d (A)
CTO 1.31	F+N	0.20	0.85	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 1.32	F+N	-	0.02	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 1.29	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.62	0.00 0.18	<0.10 <0.10
CTO 1.30	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.66	0.00 0.19	<0.10 <0.10
CTO 1.31	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.46	0.00 0.39	<0.10 <0.10
CTO 1.32	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.46	0.00 0.39	<0.10 <0.10

DIFL16

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1.45 x I _d (A)
CTO 1.33	F+N	0.88	3.82	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 1.34	F+N	0.01	0.05	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 1.33	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.86	0.00 0.11	<0.10 <0.10
CTO 1.34	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.82	0.00 0.12	<0.10 <0.10

DIFL17

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1.45 x I _d (A)
CTO 1.35	F+N	0.42	1.82	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 1.36	F+N	0.04	0.17	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 1.35	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.94	0.00 0.09	<0.10 <0.10

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_p t_{ccmin} (s)
CTO 1.36	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 1.10	0.00 0.07	<0.10 <0.10

DIF 1.18

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_n (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 1.37	F+N	0.50	2.17	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 1.38	F+N	0.06	0.24	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 10 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_p t_{ccmin} (s)
CTO 1.37	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.55	0.00 0.27	<0.10 <0.10
CTO 1.38	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10.00	-	6.16 0.55	0.00 0.27	<0.10 <0.10

LASCOZ 2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_n (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
DIF 2.1	F+N	3.20	13.86	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.2	F+N	3.00	12.99	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.3	F+N	3.25	14.07	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.4	F+N	3.50	15.16	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.5	F+N	2.60	11.26	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.6	F+N	0.50	2.71	-	35.67	46.40	51.72
DIF 2.7	F+N	0.26	1.13	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 6 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
DIF 2.8	F+N	0.20	0.87	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 6 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
DIF 2.9	F+N	1.01	4.36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 6 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72
DIF 2.10	F+N	0.39	1.70	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icn: 6 kA; Curva: C	35.67	14.50	51.72

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_n máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_p t_{ccmin} (s)
DIF 2.1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10
DIF 2.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icn: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cc} cc _{máx} cc _{mín} (s)	T_F cc _{máx} cc _{mín} (s)
DIF 2.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10
DIF 2.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10
DIF 2.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10
DIF 2.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.93 2.04	0.06 0.11	<0.10 <0.10
DIF 2.7	F+N	-	-	-	2.93 2.04	0.06 0.11	0.00 0.00
DIF 2.8	F+N	-	-	-	2.93 2.04	0.06 0.11	0.00 0.00
DIF 2.9	F+N	-	-	-	2.93 2.04	0.06 0.11	0.00 0.00
DIF 2.10	F+N	-	-	-	2.93 2.04	0.06 0.11	0.00 0.00

DIF2.1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1.45 \times I_c$ (A)
CTO 2.1	F+N	1.50	6.50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 2.2	F+N	1.70	7.36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cc} cc _{máx} cc _{mín} (s)	T_F cc _{máx} cc _{mín} (s)
CTO 2.1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 1.38	0.01 0.04	<0.10 <0.10
CTO 2.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.73	0.01 0.16	<0.10 <0.10

DIF2.2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1.45 \times I_c$ (A)
CTO 2.3	F+N	1.50	6.50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 2.4	F+N	1.50	6.50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cc} cc _{máx} cc _{mín} (s)	T_F cc _{máx} cc _{mín} (s)
CTO 2.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.66	0.01 0.19	<0.10 <0.10

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_c máx mín (kA)	T_{ccm} cc _{ccm} (s)	T_p cc _{ccp} (s)
CTO 2.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,64	0,01 0,20	<0,10 <0,10

DIF2.3

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_c (A)	I_1 (A)	$1,45 \times I_1$ (A)
CTO 2.5	F+N	2,00	8,66	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 2.6	F+N	1,25	5,41	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_c máx mín (kA)	T_{ccm} cc _{ccm} (s)	T_p cc _{ccp} (s)
CTO 2.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,89	0,01 0,10	<0,10 <0,10
CTO 2.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,64	0,01 0,20	<0,10 <0,10

DIF2.4

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_c (A)	I_1 (A)	$1,45 \times I_1$ (A)
CTO 2.7	F+N	1,50	6,50	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 2.8	F+N	2,00	8,66	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_c máx mín (kA)	T_{ccm} cc _{ccm} (s)	T_p cc _{ccp} (s)
CTO 2.7	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,58	0,01 0,25	<0,10 <0,10
CTO 2.8	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,56	0,01 0,26	<0,10 <0,10

DIF2.5

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_c (A)	I_1 (A)	$1,45 \times I_1$ (A)
CTO 2.9	F+N	1,40	6,06	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84
CTO 2.10	F+N	1,20	5,20	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA, Curva: C	26,10	23,20	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{lim} t_{cc} (s)	T_F t_{cc} (s)
CTO 2.9	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.55	0.01 0.28	<0.10 <0.10
CTO 2.10	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.52	0.01 0.31	<0.10 <0.10

DIF.5

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 2.11	F+N	0.50	2.71	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84
CTO 2.12	F+N	-	-	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	23.20	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{lim} t_{cc} (s)	T_F t_{cc} (s)
CTO 2.11	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.58	0.01 0.25	<0.10 <0.10
CTO 2.12	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 2.04	0.01 0.02	<0.10 <0.10

DIF.7

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 2.13	F+N	0.26	1.12	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 2.14	F+N	-	0.02	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{sc} (kA)	I_{sc} (kA)	I_{sc} máx min (kA)	T_{lim} t_{cc} (s)	T_F t_{cc} (s)
CTO 2.13	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.76	0.01 0.14	<0.10 <0.10
CTO 2.14	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.90 0.76	0.01 0.14	<0.10 <0.10

DIF.8

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_n (A)	$1.45 \times I_n$ (A)
CTO 2.15	F+N	0.19	0.84	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84
CTO 2.16	F+N	0.01	0.03	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26.10	14.50	37.84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_b (kA)	I_c (kA)	I_{max} min (kA)	T_{max} t_{cc} (s)	T_f t_{cc} (s)
CTO 2.15	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,55	0,01 0,28	<0,10 <0,10
CTO 2.16	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,55	0,01 0,28	<0,10 <0,10

DIF.9

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 2.17	F-N	0,98	4,24	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26,10	14,50	37,84
CTO 2.18	F-N	0,03	0,12	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26,10	14,50	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_b (kA)	I_c (kA)	I_{max} min (kA)	T_{max} t_{cc} (s)	T_f t_{cc} (s)
CTO 2.17	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,79	0,01 0,13	<0,10 <0,10
CTO 2.18	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 1,03	0,01 0,08	<0,10 <0,10

DIF.10

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
CTO 2.19	F-N	0,36	1,54	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26,10	14,50	37,84
CTO 2.20	F-N	0,04	0,16	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	26,10	14,50	37,84

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_b (kA)	I_c (kA)	I_{max} min (kA)	T_{max} t_{cc} (s)	T_f t_{cc} (s)
CTO 2.19	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,66	0,01 0,19	<0,10 <0,10
CTO 2.20	F-N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	2,90 0,73	0,01 0,16	<0,10 <0,10

LASC-CPD

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_n$ (A)
DIF 3.1	F-N	4,80	20,78	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	49,59	55,00	71,91

Esquemas	Polaridad	P. Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _c (A)
DIF 3.2	F+N	2,95	12,77	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	49,59	58,00	71,91
DIF 3.3	F+N	1,30	7,36	-	35,67	23,20	51,72
DIF 3.4	F+N	0,40	1,73	-	35,67	46,40	51,72

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx (kA)	T _{cc máx} (s)	T _p (s)
DIF 3.1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,26 3,97	0,05 0,08	<0,10 <0,10
DIF 3.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,26 3,97	0,05 0,08	<0,10 <0,10
DIF 3.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,26 3,94	0,02 0,03	<0,10 <0,10
DIF 3.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,26 3,94	0,02 0,03	<0,10 <0,10

DIF 3.1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P. Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _c (A)
CTO 3.1	F+N	4,30	20,78	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C	49,59	58,00	71,91

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx (kA)	T _{cc máx} (s)	T _p (s)
CTO 3.1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,21 3,37	0,05 0,12	<0,10 <0,10

DIF 3.2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P. Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _c (A)
CTO 3.2	F+N	2,95	12,77	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C	49,59	58,00	71,91

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{sc} máx (kA)	T _{cc máx} (s)	T _p (s)
CTO 3.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,21 3,37	0,05 0,12	<0,10 <0,10

DIF 3.3

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _g (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _d (A)
CTO 3.3	F+N	1,36	7,36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20,88	23,20	30,28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} mín (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _{cc} cc _{max} (s)
CTO 3.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,18 1,14	0,00 0,06	<0,10 <0,10

DIF 3.4

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _g (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _d (A)
CTO 3.4	F+N	0,20	0,87	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20,88	23,20	30,28
CTO 3.5	F+N	0,20	0,87	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20,88	23,20	30,28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} mín (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _{cc} cc _{max} (s)
CTO 3.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,18 2,32	0,00 0,02	<0,10 <0,10
CTO 3.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,18 2,32	0,00 0,02	<0,10 <0,10

LASC-CLi

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _g (A)	Protecciones	I _n (A)	I _d (A)	1,45 x I _d (A)
DIF 4.1	3F+N	5,13	9,26	-	59,16	23,20	85,78
DIF 4.2	3F+N	5,13	9,26	-	59,16	23,20	85,78
DIF 4.3	3F+N	5,13	9,26	-	43,50	23,20	63,07
DIF 4.4	3F+N	5,13	9,26	-	43,50	23,20	63,07
DIF 4.5	F+N	1,36	7,36	-	49,59	23,20	71,91
DIF 4.6	F+N	1,36	7,36	-	49,59	23,20	71,91
DIF 4.7	F+N	1,36	7,36	-	49,59	23,20	71,91
DIF 4.8	F+N	1,13	6,12	-	49,59	23,20	71,91
DIF 4.9	F+N	3,12	15,20	-	35,67	46,40	51,72

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} mín (kA)	T _{cc} cc _{min} (s)	T _{cc} cc _{max} (s)
DIF 4.1	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,09 3,24	0,04 0,32	<0,10 <0,10

DIF 4.2	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,09 3,24	0,04 0,12	<0,10 <0,10
DIF 4.3	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,09 3,23	0,02 0,13	<0,10 <0,10
DIF 4.4	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,09 3,23	0,02 0,13	<0,10 <0,10
DIF 4.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,68 4,45	0,04 0,07	<0,10 <0,10
DIF 4.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,68 4,45	0,04 0,07	<0,10 <0,10
DIF 4.7	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,68 4,45	0,04 0,07	<0,10 <0,10
DIF 4.8	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,68 4,45	0,04 0,07	<0,10 <0,10
DIF 4.9	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	5,68 4,41	0,01 0,02	<0,10 <0,10

DIF4.1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 4.1	3F+N	5,13	9,26	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43,50	23,20	63,07

Contocorriente

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _n (kA)	I _c (kA)	I _n max/min (kA)	T _{max} cc _{max} (s)	T _r cc _{min} (s)
CTO 4.1	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,02 1,49	0,02 0,60	<0,10 <0,10

DIF4.2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 4.2	3F+N	5,13	9,26	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43,50	23,20	63,07

Contocorriente

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _n (kA)	I _c (kA)	I _n max/min (kA)	T _{max} cc _{max} (s)	T _r cc _{min} (s)
CTO 4.2	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	9,02 1,67	0,02 0,48	<0,10 <0,10

DIF4.3

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _c (A)	1,45 x I _n (A)
CTO 4.3	3F+N	5,13	9,26	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43,50	23,20	63,07

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_f t_{ccmin} (s)
CTO 4.3	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	8,08 1,59	0,02 0,52	<0,10 <0,10

DIF4.4

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_c$ (A)
CTO 4.4	3F+N	5,13	9,26	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	43,50	23,20	63,07

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_f t_{ccmin} (s)
CTO 4.4	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10,00	-	8,98 1,55	0,02 0,55	<0,10 <0,10

DIF4.5

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_c$ (A)
CTO 4.5	F+N	1,36	7,36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	49,59	23,20	71,91

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_f t_{ccmin} (s)
CTO 4.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,63 1,57	0,04 0,20	<0,10 <0,10

DIF4.6

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I_b (A)	Protecciones	I_n (A)	I_c (A)	$1,45 \times I_c$ (A)
CTO 4.6	F+N	1,36	7,36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	49,59	23,20	71,91

Contocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_n (kA)	I_c (kA)	I_{sc} máx mín (kA)	T_{cmax} t_{ccmax} (s)	T_f t_{ccmin} (s)
CTO 4.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6,00	-	5,63 2,49	0,04 0,21	<0,10 <0,10

DIF4.7**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _c (A)	I _t (A)	1.45 x I _t (A)
CTO 4.7	F+N	1.36	7.36	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	49.59	23.20	71.91

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _c (kA)	I _t (kA)	I _c mín (kA)	T _{max} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 4.7	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	0.00	-	5.63 2.28	0.04 0.26	<0.10 <0.10

DIF4.8**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _c (A)	I _t (A)	1.45 x I _t (A)
CTO 4.8	F+N	1.13	6.12	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _c (kA)	I _t (kA)	I _c mín (kA)	T _{max} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 4.8	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.63 0.75	0.00 0.15	<0.10 <0.10

DIF4.9**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _c (A)	I _t (A)	1.45 x I _t (A)
CTO 4.9	F+N	1.56	8.44	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28
CTO 4.10	F+N	1.56	8.44	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _c (kA)	I _t (kA)	I _c mín (kA)	T _{max} cc _{min} (s)	T _p cc _{min} (s)
CTO 4.9	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.60 0.74	0.00 0.15	<0.10 <0.10
CTO 4.10	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.60 0.72	0.00 0.16	<0.10 <0.10

LASC-CL2**Sobrecarga**

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I _c (A)	I _t (A)	1.45 x I _t (A)
DF 5.1	3F+N	3.61	6.51	-	45.50	23.20	63.07
DF 5.2	F+N	1.56	8.44	-	49.59	36.25	71.91
DF 5.3	F+N	4.79	25.93	-	49.59	46.40	71.91
DF 5.4	F+N	2.73	14.78	-	49.59	23.20	71.91

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _t (A)	1,45 x I _t (A)
DIF 5.5	F+N	2.73	14.78	-	49.59	23.20	71.91
DIF 5.6	F+N	3.90	21.11	-	49.59	36.25	71.91

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _{ccmín} cc _{ccmín} (s)
DIF 5.1	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	3.11 1.32	0.14 0.75	<0.10 <0.10
DIF 5.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	*	2.37 1.58	0.24 0.53	<0.10 <0.10
DIF 5.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.37 1.58	0.24 0.53	<0.10 <0.10
DIF 5.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	*	2.37 1.58	0.24 0.53	<0.10 <0.10
DIF 5.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	2.37 1.58	0.24 0.53	<0.10 <0.10
DIF 5.6	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	*	2.37 1.58	0.24 0.53	<0.10 <0.10

DIF 5.1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _t (A)	1,45 x I _t (A)
CTO 5.1	3F+N	3.61	6.51	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	31.32	24.20	45.41

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _{ccmín} cc _{ccmín} (s)
CTO 5.1	3F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Curva: C	10.00	-	3.09 0.95	0.05 0.53	<0.10 <0.10

DIF 5.2

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I _b (A)	Protecciones	I _n (A)	I _t (A)	1,45 x I _t (A)
CTO 5.2	F+N	1.56	8.44	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C	27.84	36.25	40.37

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{cc} (kA)	I _{cc} máx min (kA)	T _{ccmáx} cc _{ccmáx} (s)	T _{ccmín} cc _{ccmín} (s)
CTO 5.2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.36 0.76	0.04 0.37	<0.10 <0.10

DIF 5.3

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I ₁ (A)	I ₂ (A)	1.45 x I ₁ (A)
CTO 5.3	F+N	4.79	25.93	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 32 A; Icn: 6 kA; Curva: C	35.67	46.40	51.72

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{sc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc máx} (s)	T _{cc mín} (s)
CTO 5.3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 32 A; Icn: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.30 1.03	0.09 0.45	<0.10 <0.10

DIF 5.4

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I ₁ (A)	I ₂ (A)	1.45 x I ₁ (A)
CTO 5.4	F+N	2.73	14.78	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{sc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc máx} (s)	T _{cc mín} (s)
CTO 5.4	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.36 0.85	0.01 0.11	<0.10 <0.10

DIF 5.5

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I ₁ (A)	I ₂ (A)	1.45 x I ₁ (A)
CTO 5.5	F+N	2.73	14.78	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{sc} (kA)	I _{sc} (kA)	I _{sc} máx min (kA)	T _{cc máx} (s)	T _{cc mín} (s)
CTO 5.5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icn: 6 kA; Curva: C	6.00	-	2.36 0.82	0.01 0.12	<0.10 <0.10

DIF 5.6

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demanda (kW)	I ₀ (A)	Protecciones	I ₁ (A)	I ₂ (A)	1.45 x I ₁ (A)
CTO 5.6	F+N	3.90	21.11	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icn: 6 kA; Curva: C	27.84	36.25	40.57

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_c (kA)	I_n (kA)	$I_{c\max}$ min (kA)	$T_{c\max}$ cc _{min} (s)	T_p cc _{min} (s)
CTO 5.6	F+N	Magnético, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icn: 6 kA; Curva C	6,00	-	2,36 1,15	0,04 0,15	<0,10 <0,10

11. CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA

11.1. Resistencia de la puesta a tierra de las masas

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 15,00

11.2. Resistencia de la puesta a tierra del neutro

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 10,00

11.3. Protección contra contactos indirectos

Esquema de conexión tierra TT

El corte automático de la alimentación está presente cuando, en caso de defecto y debido al valor y duración de la tensión de contacto, puede producirse un efecto peligroso sobre las personas o animales domésticos.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexión a tierra TT y las características de los dispositivos de protección.

La intensidad de defecto se puede calcular mediante la expresión:

$$I_{d1} = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Con:

- I_{d1} Corriente de defecto
- U_0 Tensión entre fase y neutro
- R_A Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de las masas
- R_B Resistencia de la toma de tierra del neutro, sea del transformador o de la línea de alimentación

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

Esquemas	Polaridad	I_{Δ} (A)	Protecciones	I_c (A)	T_p (s)
CTO 1.1	F+N	6,30	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,16	0,03
CTO 1.2	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,17	0,03
CTO 1.3	F+N	5,41	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,18	0,03
CTO 1.4	F+N	5,41	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,18	0,03
CTO 1.5	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,18	0,03
CTO 1.6	F+N	5,41	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,19	0,03
CTO 1.7	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,18	0,03
CTO 1.8	F+N	5,41	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,16	0,03
CTO 1.9	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,17	0,03
CTO 1.10	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,14	0,03
CTO 1.11	F+N	5,41	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,15	0,03
CTO 1.12	F+N	3,25	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,14	0,03
CTO 1.13	F+N	3,25	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,11	0,03
CTO 1.14	F+N	9,74	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,15	0,03
CTO 1.15	F+N	10,30	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,15	0,03
CTO 1.16	F+N	6,50	Diferencial, Instantáneo; In: 40,00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9,18	0,03

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _I (A)	I _{II} (A)
CTO 1.17	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 1.18	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 1.19	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.20	0.03
CTO 1.20	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 1.21	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 1.22	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 1.23	F+N	2.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 1.24	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 1.25	F+N	3.90	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.20	0.03
CTO 1.26	F+N	12.99	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 1.27	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.24	0.03
CTO 1.28	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.24	0.03
CTO 1.29	F+N	5.23	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 1.30	F+N	0.16	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 1.31	F+N	0.85	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.11	0.03
CTO 1.32	F+N	0.02	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.11	0.03
CTO 1.33	F+N	3.82	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 1.34	F+N	0.05	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 1.35	F+N	1.82	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 1.36	F+N	0.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 1.37	F+N	2.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 1.38	F+N	0.24	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 2.1	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.20	0.03
CTO 2.2	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 2.3	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 2.4	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 2.5	F+N	8.66	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.18	0.03
CTO 2.6	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 2.7	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.14	0.03
CTO 2.8	F+N	8.66	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.14	0.03
CTO 2.9	F+N	6.06	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 2.10	F+N	5.20	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 2.11	F+N	2.71	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.14	0.03
CTO 2.12	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 2.13	F+N	1.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 2.14	F+N	0.02	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 2.15	F+N	0.84	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 2.16	F+N	0.03	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.13	0.03
CTO 2.17	F+N	4.24	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 2.18	F+N	0.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 2.19	F+N	1.54	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.15	0.03
CTO 2.20	F+N	0.16	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 3.1	F+N	20.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.23	0.03
CTO 3.2	F+N	12.77	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.23	0.03
CTO 3.3	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 3.4	F+N	0.87	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 3.5	F+N	0.87	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 4.1	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.21	0.03
CTO 4.2	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03

Esquemas	Polaridad	I_0 (A)	Protecciones	I_0 (A)	I_r (A)
CTO 4.3	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.21	0.03
CTO 4.4	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.21	0.03
CTO 4.5	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 4.6	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 4.7	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.22	0.03
CTO 4.8	F+N	6.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 4.9	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 4.10	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 5.1	3F+N	6.51	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 5.2	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.16	0.03
CTO 5.3	F+N	25.93	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03
CTO 5.4	F+N	14.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 5.5	F+N	14.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.17	0.03
CTO 5.6	F+N	21.11	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	9.19	0.03

Con:

I_r : Corriente diferencial-residual asignada al DDR.

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

Esquemas	Polaridad	I_0 (A)	Protecciones	$I_{no-disparo}$ (A)	I_r (A)
CTO 1.1	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.2	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.3	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0017
CTO 1.4	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0017
CTO 1.5	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0014
CTO 1.6	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0014
CTO 1.7	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0019
CTO 1.8	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0019
CTO 1.9	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0025
CTO 1.10	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0025
CTO 1.11	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0028
CTO 1.12	F+N	3.25	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0028
CTO 1.13	F+N	3.25	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0033
CTO 1.14	F+N	9.74	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0033
CTO 1.15	F+N	10.39	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.16	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.17	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.18	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.19	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.20	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.21	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0018
CTO 1.22	F+N	4.33	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0018
CTO 1.23	F+N	2.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.24	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0022
CTO 1.25	F+N	3.90	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0014
CTO 1.26	F+N	12.99	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0014
CTO 1.27	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0000

Esquemas	Polaridad	I_b (A)	Protecciones	I_{magn} (A)	I_c (A)
CTO 1.28	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0000
CTO 1.29	F+N	5.23	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0064
CTO 1.30	F+N	0.10	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0064
CTO 1.31	F+N	0.85	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0064
CTO 1.32	F+N	0.02	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0064
CTO 1.33	F+N	3.82	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0020
CTO 1.34	F+N	0.05	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0020
CTO 1.35	F+N	1.82	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.36	F+N	0.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 1.37	F+N	2.17	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0032
CTO 1.38	F+N	0.24	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0032
CTO 2.1	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0011
CTO 2.2	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0011
CTO 2.3	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0021
CTO 2.4	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0021
CTO 2.5	F+N	8.66	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0017
CTO 2.6	F+N	5.41	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0017
CTO 2.7	F+N	6.50	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0025
CTO 2.8	F+N	8.06	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0025
CTO 2.9	F+N	6.06	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0027
CTO 2.10	F+N	5.20	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0027
CTO 2.11	F+N	2.71	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0012
CTO 2.12	F+N	-	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0012
CTO 2.13	F+N	1.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 2.14	F+N	0.02	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0016
CTO 2.15	F+N	0.84	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0026
CTO 2.16	F+N	0.03	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0026
CTO 2.17	F+N	4.24	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0013
CTO 2.18	F+N	0.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0013
CTO 2.19	F+N	1.54	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0019
CTO 2.20	F+N	0.16	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0019
CTO 3.1	F+N	20.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0002
CTO 3.2	F+N	12.77	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0002
CTO 3.3	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0006
CTO 3.4	F+N	0.87	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0004
CTO 3.5	F+N	0.87	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0004
CTO 4.1	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0026
CTO 4.2	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 63.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0021
CTO 4.3	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0023
CTO 4.4	3F+N	9.26	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0024
CTO 4.5	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0007
CTO 4.6	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0007
CTO 4.7	F+N	7.36	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0009
CTO 4.8	F+N	6.12	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0011
CTO 4.9	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0023
CTO 4.10	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0023
CTO 5.1	3F+N	6.51	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0014
CTO 5.2	F+N	8.44	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0011
CTO 5.3	F+N	25.93	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0008

Esquemas	Polaridad	I_b (A)	Protecciones	I_{magn} (A)	I_r (A)
CTO 5.4	F+N	14.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0005
CTO 5.5	F+N	14.78	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0006
CTO 5.6	F+N	21.11	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	0.015	0.0003



14. CUADRO DE RESULTADOS

DERIVACIÓN INDIVIDUAL (Suministro principal)

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

DF 1.1

DF 1.2

DF 1.3

DF 1.4

DF 1.5

DF 1.6

DF 1.7

DF 1.8

DF 1.9

DF 1.10

DF 1.11

DF 1.12

DF 1.13

DF 1.14

DF 1.15

DF 1.16

DF 1.17

DF 1.18

LAS COZI

DF 2.1

DF 2.2

DF 2.3

DF 2.4

DF 2.5

DF 2.6

DF 2.7

DF 2.8

DF 2.9

DF 2.10

LAS C-CDD

DF 3.1

DF 3.2

DF 3.3

DF 3.4

LAS C-CL1

DF 4.1

DF 4.2

DF 4.3

DF 4.4

DF 4.5

DF 4.6

DF 4.7

DF 4.8

DF 4.9

LAS C-CL2

DF 5.1

DF 5.2

DF 5.3

DF 5.4

DF 5.5

DF 5.6



DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Descripción	Fase	Umbral	Por Calc. (W)	Por Inst. (W)	Por Dem. (W)	Por	Temp. (s)	Sección (mm²)	Admis.	Mét. Inst.	I _b (A)	I _n (A)	U (%)	U ₀ (%)	Combi. (mm²)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	IP-N	-	114712.00	114990.00	114990.00	1.00	30.00	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x10) - TTb70	400/750 V	BI	167.82	200.00	0.00	0.16	Cable protección 200 x 100 mm
DIF 1.1	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	12.99	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.2	F-N	1.00	2100.00	2100.00	2100.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	10.83	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.3	F-N	1.00	2750.00	2750.00	2750.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	11.91	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.4	F-N	1.00	2750.00	2750.00	2750.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	11.91	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.5	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	12.99	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.6	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	8.66	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.7	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	12.99	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.8	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	16.89	32.00	0.01	0.48	Sin conducto
DIF 1.9	F-N	1.00	2100.00	2100.00	2100.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	10.83	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.10	F-N	1.00	2100.00	2100.00	2100.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	10.83	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.11	F-N	1.00	2250.00	2250.00	2250.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	9.74	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.12	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	8.66	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.13	F-N	1.00	3600.00	3600.00	3600.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	16.89	32.00	0.01	0.48	Sin conducto
DIF 1.14	F-N	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	0.01	32.00	-	0.16	Sin conducto
DIF 1.15	F-N	1.00	1400.00	1400.00	1400.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	6.20	32.00	0.01	0.19	Sin conducto
DIF 1.16	F-N	1.00	894.00	894.00	894.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	3.87	32.00	0.00	0.19	Sin conducto
DIF 1.17	F-N	1.00	400.00	400.00	400.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	2.00	32.00	0.00	0.16	Sin conducto
DIF 1.18	F-N	1.00	550.00	550.00	550.00	1.00	0.50	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x6)	400/750 V	BI	2.42	32.00	0.00	0.16	Sin conducto
LAS CGZ2	IP-N	1.00	18000.00	17800.00	17800.00	1.00	15.00	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x10)	400/750 V	BI	26.04	40.00	0.00	0.08	Tubo 40 mm
LAS C-CPD	IP-N	1.00	3000.00	2950.00	2950.00	1.00	5.00	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x10)	400/750 V	BI	14.22	40.00	0.00	0.44	Tubo 37 mm
LAS C-CL1	IP-N	1.00	30000.00	28000.00	28000.00	1.00	1.00	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x10)	400/750 V	BI	43.49	63.00	0.00	0.48	Tubo 40 mm
LAS C-CL2	IP-N	1.00	20000.00	19000.00	19000.00	1.00	15.00	BPT2-E (AS) Cu-albital 3(1x10)	400/750 V	BI	29.61	40.00	0.00	1.12	Tubo 37 mm

Descripción	I _b (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{cc_max} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_min} (A)	I _{sc} (kA)	I _Δ (A)	Sens.dif. (mA)
DERIVACIÓN INDIVIDUAL	167.82	200.00	283.92	12.00	20.00	3.65	1.25	-	-
DIF 1.1	12.99	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.2	10.83	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.3	11.91	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.4	11.91	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.5	12.99	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.6	8.66	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.7	12.99	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.8	16.89	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.9	10.83	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.10	10.83	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.11	9.74	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.12	8.66	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.13	16.89	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.14	0.01	32.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.15	6.20	20.00	35.67	6.25	10.00	4.96	2.00	-	-
DIF 1.16	3.87	10.00	35.67	6.25	-	4.96	-	-	-
DIF 1.17	2.00	10.00	35.67	6.25	-	4.96	-	-	-
DIF 1.18	2.42	10.00	35.67	6.25	-	4.96	-	-	-
LAS CGZ2	26.04	40.00	59.16	9.91	10.00	1.62	0.40	-	-
LAS C-CPD	14.22	40.00	43.50	9.91	10.00	3.01	0.40	-	-
LAS C-CL1	43.49	63.00	77.43	9.91	10.00	3.27	0.63	-	-
LAS C-CL2	29.61	40.00	43.50	9.91	10.00	1.33	0.40	-	-

Descripción	Fase	SumaIt	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaz.	Método	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Cable (mm)
CTO 1.1	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	24.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	1.08	1.47	Tubo 20mm
CTO 1.2	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	21.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.94	1.34	Tubo 20mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _b (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.1	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.75	0.16	9.16	30
CTO 1.2	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.82	0.16	9.17	30

DIF 1.2

Descripción	Fase	SumaIt	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaz.	Método	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Cable (mm)
CTO 1.3	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	15.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	5.41	26.10	0.67	1.06	Tubo 20mm
CTO 1.4	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	17.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	5.41	26.10	0.63	1.01	Tubo 20mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _b (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.3	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	0.94	0.16	9.18	30
CTO 1.4	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	0.99	0.16	9.18	30

DIF 1.3

Descripción	Fase	SumaIt	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaz.	Método	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Cable (mm)
CTO 1.5	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	16.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.72	1.11	Tubo 20mm
CTO 1.6	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	13.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	5.41	26.10	0.60	0.88	Tubo 20mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _b (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.5	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	1.04	0.16	9.18	30
CTO 1.6	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	1.24	0.16	9.19	30

DIF 1.4

Descripción	Fase	SumaIt	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaz.	Método	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Cable (mm)
CTO 1.7	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	16.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.72	1.11	Tubo 20mm
CTO 1.8	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	13.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	5.41	26.10	0.60	1.05	Tubo 20mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _b (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.7	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	1.04	0.16	9.18	30
CTO 1.8	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	0.76	0.16	9.16	30

DIF 1.5

Descripción	Fase	SumaIt	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaz.	Método	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Cable (mm)
CTO 1.9	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	22.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.89	1.38	Tubo 20mm
CTO 1.10	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	20.00	B0721-K(Al) Co-+10.4L al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	1.30	1.69	Tubo 20mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _b (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.9	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.79	0.16	9.17	30
CTO 1.10	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.62	0.16	9.14	30

Descripción	Fase	Suma	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Método	I _g (A)	I _c (A)	U (%)	U _g (%)	Caracter. (mm)
CTO 1.11	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	38.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	5.41	26.10	1.04	1.43	Tubo 20mm
CTO 1.12	F-N	1.00	750.00	750.00	750.00	1.00	31.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	3.25	26.10	0.69	1.08	Tubo 20mm

Descripción	I _g (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{max}} (A)	I _g (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.11	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	0.64	0.16	9.15	30
CTO 1.12	3.25	16.00	26.10	6.16	10.00	0.58	0.16	9.14	30

DIF 1.7

Descripción	Fase	Suma	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Método	I _g (A)	I _c (A)	U (%)	U _g (%)	Caracter. (mm)
CTO 1.13	F-N	1.00	750.00	750.00	750.00	1.00	41.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	3.25	26.10	0.61	1.31	Tubo 20mm
CTO 1.14	F-N	1.00	1290.00	1290.00	1290.00	1.00	37.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	9.74	26.10	1.83	2.73	Tubo 20mm

Descripción	I _g (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{max}} (A)	I _g (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.13	3.25	16.00	26.10	6.16	10.00	0.45	0.16	9.11	30
CTO 1.14	9.74	16.00	26.10	6.16	10.00	0.66	0.16	9.15	30

DIF 1.8

Descripción	Fase	Suma	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Método	I _g (A)	I _c (A)	U (%)	U _g (%)	Caracter. (mm)
CTO 1.15	F-N	1.00	2400.00	2400.00	2400.00	1.00	38.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	10.39	26.10	1.69	2.38	Tubo 20mm
CTO 1.16	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	19.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.83	1.15	Tubo 20mm

Descripción	I _g (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{max}} (A)	I _g (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.15	10.39	16.00	26.10	6.16	10.00	0.68	0.16	9.15	30
CTO 1.16	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.90	0.16	9.18	30

DIF 1.9

Descripción	Fase	Suma	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Método	I _g (A)	I _c (A)	U (%)	U _g (%)	Caracter. (mm)
CTO 1.17	F-N	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	13.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	4.33	26.10	0.54	0.93	Tubo 20mm
CTO 1.18	F-N	1.00	1300.00	1300.00	1300.00	1.00	15.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.67	1.00	Tubo 20mm

Descripción	I _g (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{max}} (A)	I _g (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.17	4.33	16.00	26.10	6.16	10.00	0.94	0.16	9.18	30
CTO 1.18	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	1.10	0.16	9.19	30

DIF 1.10

Descripción	Fase	Suma	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Método	I _g (A)	I _c (A)	U (%)	U _g (%)	Caracter. (mm)
CTO 1.19	F-N	1.00	1300.00	1300.00	1300.00	1.00	12.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.54	0.93	Tubo 20mm
CTO 1.20	F-N	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	21.00	B0721-K(A/S) Cca=10.41 al 3(lx2.5)	450750V	E	4.33	26.10	0.63	1.02	Tubo 20mm

Descripción	I _g (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{max}} (A)	I _g (kA)	I _c (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.19	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	1.32	0.16	9.20	30
CTO 1.20	4.33	16.00	26.10	6.16	10.00	0.81	0.16	9.17	30

Descripción	Fase	Suma	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO1.21	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	5.41	16.10	0.67	1.06	Tubo 20mm
CTO1.22	F-N	1.00	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	19.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	4.33	16.10	0.57	0.96	Tubo 20mm

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	Icc _{max} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I ₀ (kA)	I ₁ (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.21	5.41	16.00	26.10	6.16	10.00	0.94	0.16	9.18	30
CTO 1.22	4.33	16.00	26.10	6.16	10.00	0.90	0.16	9.18	30

DIF 1.12

Descripción	Fase	Suma	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO1.23	F-N	1.00	500.00	500.00	500.00	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	2.17	16.10	0.51	0.70	Tubo 20mm
CTO1.24	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	24.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	6.50	16.10	1.05	1.47	Tubo 20mm

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	Icc _{max} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I ₀ (kA)	I ₁ (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.23	2.17	16.00	26.10	6.16	10.00	0.82	0.16	9.17	30
CTO 1.24	6.50	16.00	26.10	6.16	10.00	0.73	0.16	9.16	30

DIF 1.13

Descripción	Fase	Suma	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO 1.25	F-N	1.00	900.00	900.00	900.00	1.00	11.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	3.90	16.10	0.29	0.69	Tubo 20mm
CTO 1.26	F-N	1.00	3000.00	3000.00	3000.00	1.00	18.00	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	E	12.99	16.10	1.67	2.04	Tubo 20mm

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	Icc _{max} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I ₀ (kA)	I ₁ (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.25	3.90	16.00	26.10	6.16	10.00	1.41	0.16	9.26	30
CTO 1.26	12.99	16.00	26.10	6.16	10.00	0.94	0.16	9.18	30

DIF 1.14

Descripción	Fase	Suma	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO1.27	F-N	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.01	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	B1	0.00	20.88	-	0.38	Sin conductor
CTO1.28	F-N	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.01	H07Z1-K (AS) Cca-sib.dl.al.3(lx2.5)	450750V	B1	0.00	20.88	-	0.38	Sin conductor

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	Icc _{max} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I ₀ (kA)	I ₁ (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 1.27	0.00	16.00	20.88	6.16	10.00	4.95	0.16	9.24	30
CTO 1.28	0.00	16.00	20.88	6.16	10.00	4.95	0.16	9.24	30

DIF 1.15

Descripción	Fase	Sección	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dest. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mechan.	I _n (A)	I _d (A)	U (%)	U _d (%)	Condit. (mm)
CTO1.29	F-0	1.00	208.00	208.00	108.00	1.00	24.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.25	26.10	0.84	1.32	Tubo 20 mm
CTO1.30	F-2	1.00	24.00	24.00	24.00	1.00	27.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.10	26.10	0.83	0.41	Tubo 20 mm
CTO1.31	F-2	1.00	196.90	196.00	106.00	1.00	49.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.85	26.10	0.73	0.63	Tubo 20 mm
CTO1.32	F-2	1.00	4.00	4.00	4.00	1.00	49.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.02	26.10	0.90	0.39	Tubo 20 mm

Descripción	I _n (A)	I _d (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _n (kA)	I _d (A)	Sens.dif (mA)
CTO 1.29	5.23	10.00	26.10	6.16	10.00	0.68	0.10	9.18	30
CTO 1.30	0.10	10.00	26.10	6.16	10.00	0.66	0.10	9.15	30
CTO 1.31	0.85	10.00	26.10	6.16	10.00	0.46	0.10	9.11	30
CTO 1.32	0.02	10.00	26.10	6.16	10.00	0.46	0.10	9.11	30

DIF 1.16

Descripción	Fase	Sección	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dest. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mechan.	I _n (A)	I _d (A)	U (%)	U _d (%)	Condit. (mm)
CTO 1.33	F-2	1.00	882.90	882.00	882.00	1.00	29.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	1.82	26.10	0.33	0.61	Tubo 20 mm
CTO 1.34	F-2	1.00	12.00	12.00	12.00	1.00	21.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.05	26.10	0.81	0.59	Tubo 20 mm

Descripción	I _n (A)	I _d (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _n (kA)	I _d (A)	Sens.dif (mA)
CTO 1.33	5.82	10.00	26.10	6.16	10.00	0.80	0.10	9.17	30
CTO 1.34	0.05	10.00	26.10	6.16	10.00	0.82	0.10	9.17	30

DIF 1.17

Descripción	Fase	Sección	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dest. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mechan.	I _n (A)	I _d (A)	U (%)	U _d (%)	Condit. (mm)
CTO 1.35	F-2	1.00	421.80	421.00	421.00	1.00	15.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	1.82	26.10	0.73	0.61	Tubo 20 mm
CTO 1.36	F-2	1.00	40.00	40.00	40.00	1.00	15.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.17	26.10	0.82	0.60	Tubo 20 mm

Descripción	I _n (A)	I _d (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _n (kA)	I _d (A)	Sens.dif (mA)
CTO 1.35	1.82	10.00	26.10	6.16	10.00	0.94	0.10	9.18	30
CTO 1.36	0.17	10.00	26.10	6.16	10.00	1.10	0.10	9.19	30

DIF 1.18

Descripción	Fase	Sección	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dest. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mechan.	I _n (A)	I _d (A)	U (%)	U _d (%)	Condit. (mm)
CTO 1.37	F-2	1.00	502.40	502.00	502.00	1.00	33.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	2.17	26.10	0.49	0.88	Tubo 20 mm
CTO 1.38	F-2	1.00	56.00	56.00	56.00	1.00	33.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450/750V	E	0.24	26.10	0.63	0.44	Tubo 20 mm

Descripción	I _n (A)	I _d (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _n (kA)	I _d (A)	Sens.dif (mA)
CTO 1.37	2.17	10.00	26.10	6.16	10.00	0.55	0.10	9.13	30
CTO 1.38	0.24	10.00	26.10	6.16	10.00	0.55	0.10	9.13	30

LAS CGZ2

Descripción	Fase	Sumat.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
DIF 2.1	F-N	1.00	3200.00	3200.00	3200.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	13.86	35.67	0.01	0.89	Sin conducto
DIF 2.2	F-N	1.00	3000.00	3000.00	3000.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	12.89	35.67	0.01	0.89	Sin conducto
DIF 2.3	F-N	1.00	3250.00	3250.00	3250.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	14.67	35.67	0.01	0.89	Sin conducto
DIF 2.4	F-N	1.00	3500.00	3500.00	3500.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	15.18	35.67	0.01	0.89	Sin conducto
DIF 2.5	F-N	1.00	2600.00	2600.00	2600.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	11.26	35.67	0.01	0.89	Sin conducto
DIF 2.6	F-N	1.00	626.00	501.00	501.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	2.71	35.67	0.00	0.88	Sin conducto
DIF 2.7	F-N	1.00	262.00	262.00	262.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	1.13	35.67	0.00	0.88	Sin conducto
DIF 2.8	F-N	1.00	201.00	201.00	201.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	0.87	35.67	0.00	0.88	Sin conducto
DIF 2.9	F-N	1.00	1007.00	1007.00	1007.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	4.36	35.67	0.00	0.88	Sin conducto
DIF 2.10	F-N	1.00	392.00	392.00	392.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x6)	450750V	BI	1.70	35.67	0.00	0.88	Sin conducto

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _m (kA)	I ₁ (A)	Sens. dif. (mA)
DIF 2.1	13.86	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.2	12.89	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.3	14.67	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.4	15.18	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.5	11.26	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.6	2.71	32.00	35.67	2.93	10.00	2.04	0.40	-	-
DIF 2.7	1.13	10.00	35.67	2.93	-	2.04	-	-	-
DIF 2.8	0.87	10.00	35.67	2.93	-	2.04	-	-	-
DIF 2.9	4.36	10.00	35.67	2.93	-	2.04	-	-	-
DIF 2.10	1.70	10.00	35.67	2.93	-	2.04	-	-	-

DIF 2.1

Descripción	Fase	Sumat.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO 2.1	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	5.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.22	1.12	Tubo 20 mm
CTO 2.2	F-N	1.00	1700.00	1700.00	1700.00	1.00	18.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x2.5)	450750V	E	7.36	26.10	0.92	1.81	Tubo 20 mm

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _m (kA)	I ₁ (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 2.1	6.50	16.00	26.10	2.90	6.00	1.38	0.16	9.20	30
CTO 2.2	7.36	16.00	26.10	2.90	6.00	0.73	0.16	9.16	30

DIF 2.2

Descripción	Fase	Sumat.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I ₀ (A)	I ₁ (A)	U (%)	U ₀ (%)	Condit. (mm)
CTO 2.3	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	21.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.94	1.83	Tubo 20 mm
CTO 2.4	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	22.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.d1.al 3(1x2.5)	450750V	E	6.50	26.10	0.89	1.88	Tubo 20 mm

Descripción	I ₀ (A)	I ₁ (A)	I ₂ (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _m (kA)	I ₁ (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 2.3	6.50	16.00	26.10	2.90	6.00	0.66	0.16	9.15	30
CTO 2.4	6.50	16.00	26.10	2.90	6.00	0.64	0.16	9.15	30

DIF 2.3

Descripción	Fase	Sumat.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _w (%)	Canaliz. (mm)
CTO 2.5	F-N	1.00	2000.00	2000.00	2000.00	1.00	13.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	8.66	26.10	0.78	1.67	Tubo 20 mm
CTO 2.6	F-N	1.00	1250.00	1250.00	1250.00	1.00	23.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	5.41	26.10	0.82	1.71	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sn} (kA)	I _{sc} (A)	Sens dif. (mA)
CTO 2.5	8.66	16.00	26.10	2.90	6.00	0.89	0.16	9.18	30
CTO 2.6	5.41	16.00	26.10	2.90	6.00	0.64	0.16	9.15	30

DIF 2.4

Descripción	Fase	Sumat.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _w (%)	Canaliz. (mm)
CTO 2.7	F-N	1.00	1500.00	1500.00	1500.00	1.00	25.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	6.50	26.10	1.12	2.02	Tubo 20 mm
CTO 2.8	F-N	1.00	2000.00	2000.00	2000.00	1.00	24.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	8.66	26.10	1.56	2.46	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sn} (kA)	I _{sc} (A)	Sens dif. (mA)
CTO 2.7	6.50	16.00	26.10	2.90	6.00	0.58	0.16	9.14	30
CTO 2.8	8.66	16.00	26.10	2.90	6.00	0.56	0.16	9.14	30

DIF 2.5

Descripción	Fase	Sumat.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _w (%)	Canaliz. (mm)
CTO 2.9	F-N	1.00	1400.00	1400.00	1400.00	1.00	27.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	6.06	26.10	1.13	2.02	Tubo 20 mm
CTO 2.10	F-N	1.00	1200.00	1200.00	1200.00	1.00	29.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	5.20	26.10	1.84	1.93	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sn} (kA)	I _{sc} (A)	Sens dif. (mA)
CTO 2.9	6.06	16.00	26.10	2.90	6.00	0.55	0.16	9.13	30
CTO 2.10	5.20	16.00	26.10	2.90	6.00	0.52	0.16	9.13	30

DIF 2.6

Descripción	Fase	Sumat.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _w (%)	Canaliz. (mm)
CTO 2.11	F-N	1.00	625.90	500.00	500.00	1.00	25.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	2.71	26.10	0.46	1.35	Tubo 20 mm
CTO 2.12	F-N	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.01	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.00	26.10	-	0.88	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sn} (kA)	I _{sc} (A)	Sens dif. (mA)
CTO 2.11	2.71	16.00	26.10	2.90	6.00	0.58	0.16	9.14	30
CTO 2.12	0.00	16.00	26.10	2.90	6.00	2.04	0.16	9.22	30

DIF 2.7

Descripción	Fase	Sumat.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long. (m)	Sección (mm ²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _w (%)	Canaliz. (mm)
CTO 2.13	F-N	1.00	258.90	258.00	258.00	1.00	17.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	1.12	26.10	0.13	1.01	Tubo 20 mm
CTO 2.14	F-N	1.00	4.00	4.00	4.00	1.00	17.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.dl.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.02	26.10	0.80	0.88	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pdc (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sn} (kA)	I _{sc} (A)	Sens dif. (mA)
CTO 2.13	1.12	10.00	26.10	2.90	6.00	0.76	0.10	9.16	30
CTO 2.14	0.02	10.00	26.10	2.90	6.00	0.76	0.10	9.16	30

DIF 2.8

Descripción	Fase	Sumin.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anillo	Método	I ₀ (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Cañal (mm)
CTO 2.15	F-N	1.00	191.40	191.00	193.00	1.00	27.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.64	26.10	0.15	1.04	Tubo 20 mm
CTO 2.16	F-N	1.00	8.00	8.00	8.00	1.00	27.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.03	26.10	0.01	0.09	Tubo 20 mm

Descripción	I ₀ (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sc} (kA)	I _l (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 2.15	0.84	10.00	26.10	2.90	6.00	0.55	0.10	9.13	30
CTO 2.16	0.03	10.00	26.10	2.90	6.00	0.55	0.10	9.13	30

DIF 2.9

Descripción	Fase	Sumin.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anillo	Método	I ₀ (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Cañal (mm)
CTO 2.17	F-N	1.00	979.00	979.00	979.00	1.00	18.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	4.24	26.10	0.47	1.33	Tubo 20 mm
CTO 2.18	F-N	1.00	39.00	39.00	39.00	1.00	18.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.12	26.10	0.01	0.09	Tubo 20 mm

Descripción	I ₀ (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sc} (kA)	I _l (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 2.17	4.24	10.00	26.10	2.90	6.00	0.79	0.10	9.17	30
CTO 2.18	0.12	10.00	26.10	2.90	6.00	1.03	0.10	9.19	30

DIF 2.10

Descripción	Fase	Sumin.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anillo	Método	I ₀ (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Cañal (mm)
CTO 2.19	F-N	1.00	156.00	156.00	156.00	1.00	21.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	1.54	26.10	0.22	1.10	Tubo 20 mm
CTO 2.20	F-N	1.00	36.00	36.00	36.00	1.00	18.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x2.5)	450750V	E	0.16	26.10	0.02	0.90	Tubo 20 mm

Descripción	I ₀ (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sc} (kA)	I _l (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 2.19	1.54	10.00	26.10	2.90	6.00	0.66	0.10	9.15	30
CTO 2.20	0.16	10.00	26.10	2.90	6.00	0.73	0.10	9.16	30

LAS C-CPD

Descripción	Fase	Sumin.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anillo	Método	I ₀ (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Cañal (mm)
DIF 3.1	F-N	1.00	4800.00	4800.00	4800.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x14)	450750V	B1	20.78	49.59	0.01	0.46	San conducto
DIF 3.2	F-N	1.00	2950.00	2950.00	2950.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x14)	450750V	B1	12.77	49.59	0.01	0.45	San conducto
DIF 3.3	F-N	1.00	1700.00	1360.00	1360.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x6)	450750V	B1	7.36	35.67	0.01	0.49	San conducto
DIF 3.4	F-N	1.00	400.00	400.00	400.00	1.00	0.30	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 3(1x6)	450750V	B1	1.73	35.67	0.00	0.49	San conducto

Descripción	I ₀ (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sc} (kA)	I _l (A)	Sens. dif. (mA)
DIF 3.1	20.78	40.00	49.59	5.26	10.00	3.97	0.40	-	-
DIF 3.2	12.77	40.00	49.59	5.26	10.00	3.97	0.40	-	-
DIF 3.3	7.36	16.00	35.67	5.26	10.00	3.94	0.40	-	-
DIF 3.4	1.73	32.00	35.67	5.26	10.00	3.94	0.40	-	-

DIF 3.1

Descripción	Fase	Sumin.	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anillo	Método	I ₀ (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Cañal (mm)
CTO 3.1	F-N	1.00	4800.00	4800.00	4800.00	1.00	4.00	H07Z1-K(AS) Cca-sib.01.a1 5(1x10)	450750V	B1	20.78	49.59	0.15	0.60	Tubo 25 mm

Descripción	I ₀ (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{max} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{sc} (kA)	I _l (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 3.1	20.78	40.00	49.59	5.21	6.00	3.37	0.40	9.23	30

DIF 3.2

Descripción	Fase	Ángulo	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anclaje	Mét. Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Comida (mm)
CTO 3.2	F-N	1.00	2950.00	2950.00	2950.00	1.00	4.00	H07Z1-K(LAS) Cca-1x0.61x1.1 (1x0.6)	450/750 V	B1	12.77	40.59	0.00	0.54	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc,max} (A)	Pd _c (kA)	I _{cc,max} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 3.2	12.77	40.00	49.59	5.21	6.00	3.47	0.40	9.23	10

DIF 3.3

Descripción	Fase	Ángulo	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anclaje	Mét. Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Comida (mm)
CTO 3.3	F-N	1.00	1700.00	1600.00	1600.00	1.00	13.00	H07Z1-K(LAS) Cca-1x0.61x1.1 (1x2.5)	450/750 V	B1	7.36	20.88	0.67	1.12	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc,max} (A)	Pd _c (kA)	I _{cc,max} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 3.3	7.36	16.00	20.88	5.18	6.00	1.14	0.16	9.19	30

DIF 3.4

Descripción	Fase	Ángulo	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anclaje	Mét. Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Comida (mm)
CTO 3.4	F-N	1.00	200.00	200.00	200.00	1.00	4.00	H07Z1-K(LAS) Cca-1x0.61x1.1 (1x2.5)	450/750 V	B1	0.87	20.88	0.02	0.47	Tubo 20 mm
CTO 3.5	F-N	1.00	200.00	200.00	200.00	1.00	4.00	H07Z1-K(LAS) Cca-1x0.61x1.1 (1x2.5)	450/750 V	B1	0.87	20.88	0.02	0.47	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc,max} (A)	Pd _c (kA)	I _{cc,max} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens. dif. (mA)
CTO 3.4	0.87	16.00	20.88	5.18	6.00	2.32	0.16	9.22	30
CTO 3.5	0.87	16.00	20.88	5.18	6.00	2.32	0.16	9.22	30

LAS C-CL1

Descripción	Fase	Ángulo	Pot. Calc. (W)	Pot. Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Anclaje	Mét. Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _c (%)	Comida (mm)
DIF 4.1	IF-0'	1.00	6412.10	5130.00	5130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	9.26	59.16	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.2	IF-0'	1.00	6412.10	5130.00	5130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	9.26	59.16	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.3	IF-0'	1.00	6412.10	5130.00	5130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.66	0.40	Sin conductores
DIF 4.4	IF-0'	1.00	6412.10	5130.00	5130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.5	F-N	1.00	7360.00	5130.00	5130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.6	F-N	1.00	1700.00	1600.00	1600.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.7	F-N	1.00	1700.00	1600.00	1600.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.8	F-N	1.00	1412.10	1130.00	1130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	6.12	49.59	0.00	0.40	Sin conductores
DIF 4.9	F-N	1.00	3310.00	3130.00	3130.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cca-1x0.61x1.1 (1x1.6)	450/750 V	B1	15.20	35.67	0.00	0.47	Sin conductores

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc,max} (A)	Pd _c (kA)	I _{cc,max} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens. dif. (mA)
DIF 4.1	9.26	16.00	59.16	9.09	10.00	3.24	0.63	-	-
DIF 4.2	9.26	16.00	59.16	9.09	10.00	3.24	0.63	-	-
DIF 4.3	9.26	16.00	43.50	9.09	10.00	3.23	0.63	-	-
DIF 4.4	9.26	16.00	43.50	9.09	10.00	3.23	0.63	-	-
DIF 4.5	7.36	16.00	49.59	5.68	10.00	4.45	0.63	-	-
DIF 4.6	7.36	16.00	49.59	5.68	10.00	4.45	0.63	-	-
DIF 4.7	7.36	16.00	49.59	5.68	10.00	4.45	0.63	-	-
DIF 4.8	6.12	16.00	49.59	5.68	10.00	4.45	0.63	-	-
DIF 4.9	15.20	32.00	35.67	5.68	10.00	4.41	0.63	-	-

DIF 4.1

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.1	3F+N	1.00	6412.50	5130.00	5130.00	1.00	27.00	H07Z1-K(AS)Cca-s1b.dL al 5(1x14)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.22	0.68	Tubo 40 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.1	9.26	16.00	43.50	9.02	10.00	1.49	0.16	9.21	30

DIF 4.2

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.2	3F+N	1.00	6412.50	5130.00	5130.00	1.00	22.00	H07Z1-K(AS)Cca-s1b.dL al 5(1x14)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.18	0.64	Tubo 40 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.2	9.26	16.00	43.50	9.02	10.00	1.67	0.16	9.22	30

DIF 4.3

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.3	3F+N	1.00	6412.50	5130.00	5130.00	1.00	24.00	H07Z1-E(AS)Cca-s1b.dL al 5(1x14)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.19	0.65	Tubo 40 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.3	9.26	16.00	43.50	8.98	10.00	1.59	0.16	9.21	30

DIF 4.4

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.4	3F+N	1.00	6412.50	5130.00	5130.00	1.00	25.00	H07Z1-E(AS)Cca-s1b.dL al 5(1x14)	450/750 V	B1	9.26	43.50	0.20	0.66	Tubo 40 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.4	9.26	16.00	43.50	8.98	10.00	1.55	0.16	9.21	30

DIF 4.5

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.5	F+N	1.00	1708.00	1360.00	1360.00	1.00	14.80	H07Z1-K(AS)Cca-s1b.dL al 3(1x10)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.18	0.64	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.5	7.36	16.00	49.59	5.63	6.00	2.57	0.16	9.22	30

DIF 4.6

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos	Long (m)	Sección (mm²)	Aislam.	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _e (%)	Canaliz. (mm)
CTO 4.6	F+N	1.00	1708.00	1360.00	1360.00	1.00	15.80	H07Z1-K(AS)Cca-s1b.dL al 3(1x10)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.19	0.65	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	Icc _{min} (A)	Pd _c (kA)	Icc _{max} (A)	I _{in} (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.6	7.36	16.00	49.59	5.63	6.00	2.49	0.16	9.22	30

DIF 4.7

Descripción	Fase	Sensib.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaje	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _{sc} (%)	Constit. (mm)
CTO 4.7	F-N	1.00	1700.00	1300.00	1300.00	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x10)	450/750 V	B1	7.36	49.59	0.23	0.89	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.7	7.36	16.00	49.59	5.63	6.00	2.26	0.16	9.22	30

DIF 4.8

Descripción	Fase	Sensib.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaje	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _{sc} (%)	Constit. (mm)
CTO 4.8	F-N	1.00	1412.50	1130.00	1130.00	1.00	23.00	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x2.5)	450/750 V	B1	6.12	20.88	0.97	1.44	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.8	6.12	16.00	20.88	5.63	6.00	0.75	0.16	9.16	30

DIF 4.9

Descripción	Fase	Sensib.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaje	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _{sc} (%)	Constit. (mm)
CTO 4.9	F-N	1.00	1930.00	1500.00	1500.00	1.00	23.00	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x2.5)	450/750 V	B1	8.44	20.88	1.56	1.83	Tubo 20 mm
CTO 4.10	F-N	1.00	1930.00	1500.00	1500.00	1.00	34.00	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x2.5)	450/750 V	B1	8.44	20.88	1.41	1.89	Tubo 20 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 4.9	8.44	16.00	20.88	5.60	6.00	0.74	0.16	9.16	30
CTO 4.10	8.44	16.00	20.88	5.60	6.00	0.72	0.16	9.16	30

LAS C-CL2

Descripción	Fase	Sensib.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaje	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _{sc} (%)	Constit. (mm)
DIF 5.1	SE-N	1.00	4512.50	1610.00	1610.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 5(1x10)	450/750 V	B1	6.51	43.50	0.06	1.12	Sin conducto
DIF 5.2	F-N	1.00	4890.00	1900.00	1900.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 5(1x10)	450/750 V	B1	8.44	49.59	0.06	1.12	Sin conducto
DIF 5.3	F-N	1.00	5997.50	1700.00	1700.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x10)	450/750 V	B1	25.03	49.59	0.01	1.11	Sin conducto
DIF 5.4	F-N	1.00	3412.50	2700.00	2700.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x10)	450/750 V	B1	14.78	49.59	0.01	1.12	Sin conducto
DIF 5.5	F-N	1.00	3412.50	2700.00	2700.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x10)	450/750 V	B1	14.78	49.59	0.01	1.12	Sin conducto
DIF 5.6	F-N	1.00	4875.00	1900.00	1900.00	1.00	0.30	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 3(1x10)	450/750 V	B1	21.11	49.59	0.01	1.11	Sin conducto

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens.dif. (mA)
DIF 5.1	6.51	16.00	43.50	3.11	10.00	1.33	0.40	-	-
DIF 5.2	8.44	25.00	49.59	2.37	10.00	1.58	0.40	-	-
DIF 5.3	25.03	32.00	49.59	2.37	10.00	1.58	0.40	-	-
DIF 5.4	14.78	16.00	49.59	2.37	10.00	1.58	0.40	-	-
DIF 5.5	14.78	16.00	49.59	2.37	10.00	1.58	0.40	-	-
DIF 5.6	21.11	25.00	49.59	2.37	10.00	1.58	0.40	-	-

DIF 5.1

Descripción	Fase	Sensib.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos ϕ	Long. (m)	Sección (mm ²)	Anclaje	Mét.Inst.	I _b (A)	I _c (A)	U (%)	U _{sc} (%)	Constit. (mm)
CTO 5.1	SE-N	1.00	4512.50	1610.00	1610.00	1.00	14.00	H07Z1-K (AS) Cos-01b,d1,a1 5(1x6)	450/750 V	B1	6.51	31.32	0.13	1.15	Tubo 25 mm

Descripción	I _b (A)	I _c (A)	I _e (A)	I _{cc_{max}} (A)	Pdc (kA)	I _{cc_{min}} (A)	I _{sc} (kA)	I _{sc} (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.1	6.51	16.00	31.32	3.09	10.00	0.95	0.16	9.19	30

DIF 5.2

Descripción	Fase	Simul.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dema. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Autóm.	Método	I _n (A)	I _e (A)	U (%)	U _e (%)	Caudal (mm)
CTO 5.2	F-N	1.00	1590.09	1590.00	1590.09	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca=3b,d,tal 3 (1x6)	450/750 V	B1	8.44	27.84	0.00	2.12	Tubo 25 mm

Descripción	I _n (A)	I _e (A)	I _c (A)	I _{cc,max} (A)	Pfc (kA)	I _{cc,max} (A)	I _n (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.2	8.44	25.00	27.84	2.36	6.00	0.70	0.25	9.16	30

DIF 5.3

Descripción	Fase	Simul.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dema. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Autóm.	Método	I _n (A)	I _e (A)	U (%)	U _e (%)	Caudal (mm)
CTO 5.3	F-N	1.00	3617.51	4790.00	4790.01	1.00	16.00	H07Z1-K (AS) Cca=3b,d,tal 3 (1x6)	450/750 V	B1	25.93	35.67	1.25	2.51	Tubo 25 mm

Descripción	I _n (A)	I _e (A)	I _c (A)	I _{cc,max} (A)	Pfc (kA)	I _{cc,max} (A)	I _n (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.3	25.93	32.00	35.67	2.36	6.00	1.03	0.32	9.19	30

DIF 5.4

Descripción	Fase	Simul.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dema. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Autóm.	Método	I _n (A)	I _e (A)	U (%)	U _e (%)	Caudal (mm)
CTO 5.4	F-N	1.00	3423.56	2750.00	2750.00	1.00	11.00	H07Z1-K (AS) Cca=3b,d,tal 3 (1x2.5)	450/750 V	B1	14.78	20.88	1.35	2.50	Tubo 25 mm

Descripción	I _n (A)	I _e (A)	I _c (A)	I _{cc,max} (A)	Pfc (kA)	I _{cc,max} (A)	I _n (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.4	14.78	16.00	20.88	2.36	6.00	0.85	0.16	9.17	30

DIF 5.5

Descripción	Fase	Simul.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dema. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Autóm.	Método	I _n (A)	I _e (A)	U (%)	U _e (%)	Caudal (mm)
CTO 5.5	F-N	1.00	3423.56	2750.00	2750.00	1.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca=3b,d,tal 3 (1x2.5)	450/750 V	B1	14.78	20.88	1.35	2.61	Tubo 25 mm

Descripción	I _n (A)	I _e (A)	I _c (A)	I _{cc,max} (A)	Pfc (kA)	I _{cc,max} (A)	I _n (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.5	14.78	16.00	20.88	2.36	6.00	0.82	0.16	9.17	30

DIF 5.6

Descripción	Fase	Simul.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dema. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm²)	Autóm.	Método	I _n (A)	I _e (A)	U (%)	U _e (%)	Caudal (mm)
CTO 5.6	F-N	1.00	6375.01	3900.00	3900.01	1.00	7.00	H07Z1-K (AS) Cca=3b,d,tal 3 (1x6)	450/750 V	B1	21.11	27.84	0.67	2.00	Tubo 25 mm

Descripción	I _n (A)	I _e (A)	I _c (A)	I _{cc,max} (A)	Pfc (kA)	I _{cc,max} (A)	I _n (kA)	I _e (A)	Sens.dif. (mA)
CTO 5.6	21.11	25.00	27.84	2.36	6.00	1.18	0.25	9.19	30

3.2.2.2. ANEXO DE CÁLCULO ILUMINACIÓN

3.2.2.2.1. ALUMBRADO INTERIOR

I. ALUMBRADO INTERIOR

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Almacén (cypelux_cbo)	3,90 m ²	3,05 m	11,91 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,54
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias:



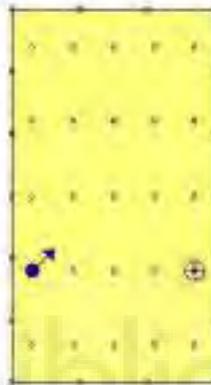
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
8	1	Philips - IFMTI DN571B PSE-E 1XLED248830 C	2500	108,7	100	1 x 23,00
						Total = 23,00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	387,84
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	460,00
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1,26
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5,90
Factor de uniformidad (%):	84,31
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



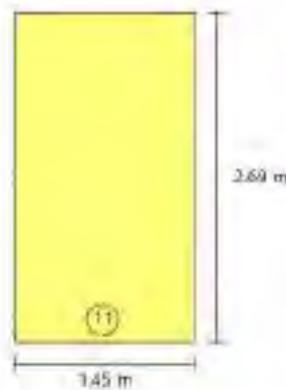
Posición de los valores mínimos calculados.



- ⊕ Iluminancia mínima (38784 lux)
- ➔ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 4)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

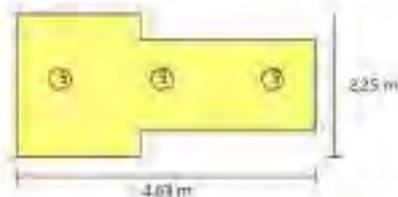


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zeniper - LXF91 50XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Almacén II (cypelux_cst)	8,20 m ²	3,06 m	25,09 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,68
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



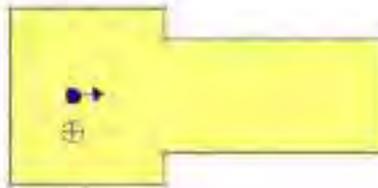
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	3	Philips - IFMT1 DN570B PSE-E 1XLED12S830 C	1350	114,41	100	3 x 11,80
Total						35,40 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	256,34
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	300,77
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	19,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1,44
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4,32
Factor de uniformidad (%):	85,23
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



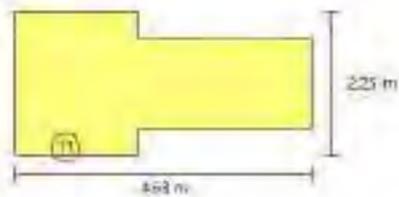
Posición de los valores peores calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (258.34 lux)
- ➔ Índice de deslumbramiento máximo (UGR = 19.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 6)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zenper - LXF9150XI

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala Reunión 1 (cypelux_etc)	5,89 m ²	2,60 m	15,32 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,69
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Ledvance - 8178007 - PANEL INDV 600 33W 4000K	4000	121,21	96	1 x 33,00
Total ~ 33,00 W						

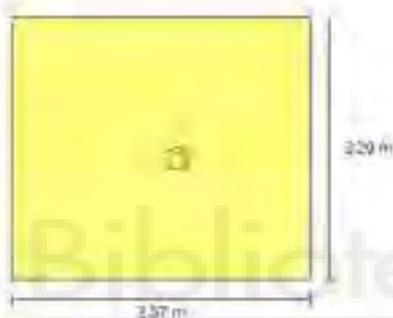
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	471,97
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	615,00
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	0,91
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5,60
Factor de uniformidad (%):	76,74
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala Reunión 2 (cypelrxx_etc)	5,89 m ²	2,60 m	15,32 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,69
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

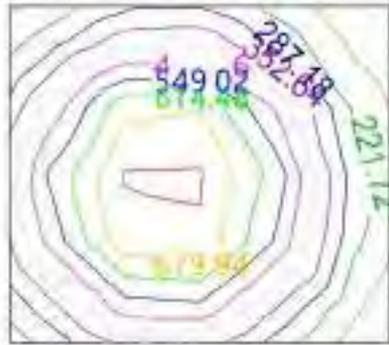
Disposición de las luminarias



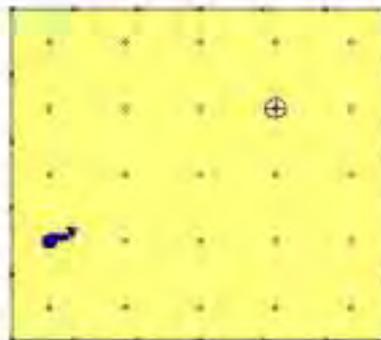
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Ledvance - 8178007 - PANEL INDV 600 33W 4000K	4000	121,21	96	1 x 33,00
						Total = 33,00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	480,17
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	625,13
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	0,90
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5,60
Factor de uniformidad (%):	78,25
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

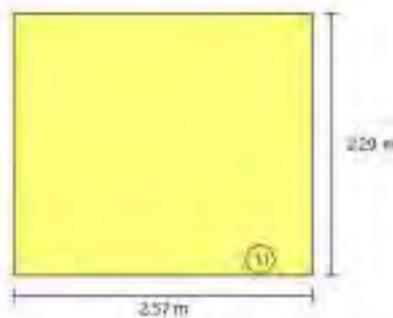


- ⊕ Distancia mínima(471.971m)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado(UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 47)

Biblioteca
UNIVERSITAS Miguel Hernández

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

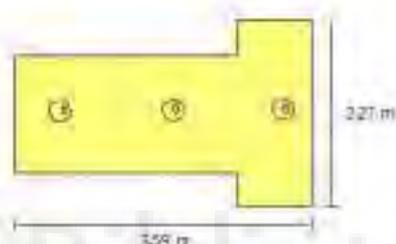


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
CPD (cypelux_etc)	5.91 m ²	2.60 m	15.36 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.58
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	3	Philips - IFMT1 DN571B PSE-E INLED20S830 C	2100	110.53	100	3 x 19.00

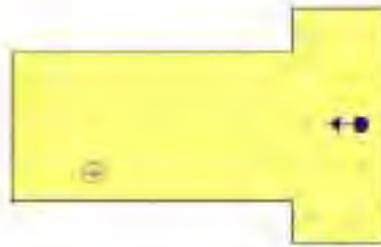
Total = 57.00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	593.30
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	660.78
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.46
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	9.65
Factor de uniformidad (%):	89.79
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



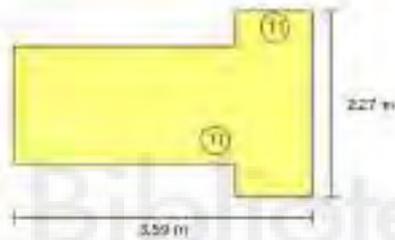
Posición de los valores peores calculados



- ⊕ Distancia mínima (991.50 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 51)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala Reunión 3 (cypelux_ete)	5,66 m ²	2,60 m	14,70 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,68
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



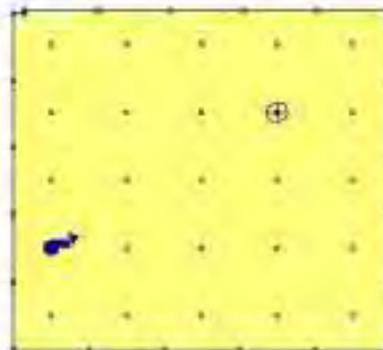
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Ledvance - 8178007 - PANEL INDV 600 33W 4000K	4000	121,21	96	1 x 33,00
						Total ~ 33,00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	496,56
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	625,82
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEL (W/m ²):	0,93
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5,84
Factor de uniformidad (%):	79,31
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores p₅₀ calculados

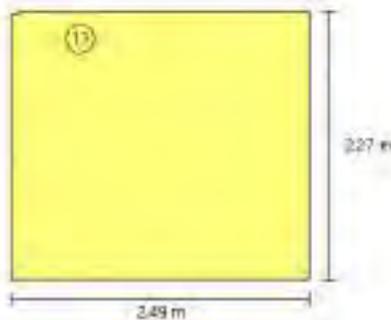


- ⊕ Iluminancia mínima (496.36 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 47)

Biblioteca
UNIVERSITAT Miguel Hernández

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala II (cypelux_cie)	18,62 m ²	2,60 m	48,41 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	1,08
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

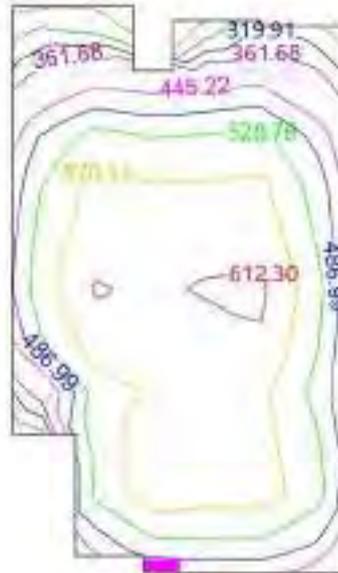
Disposición de los luminarias



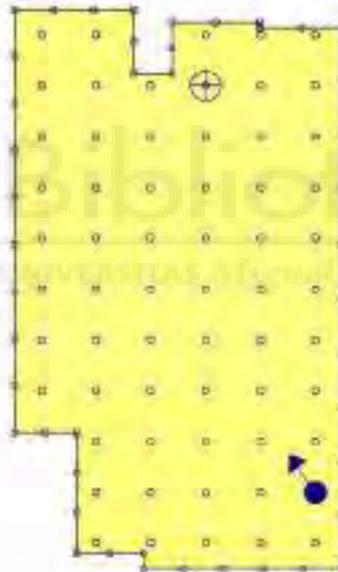
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	6	Philips - RC132V3 1S840OCG5PSD-MultiLumen W60L60	3100	126,53	96	6 x 24,50
						Total = 147,00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	436,48
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	562,15
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	18,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1,40
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7,90
Factor de uniformidad (%):	77,64
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



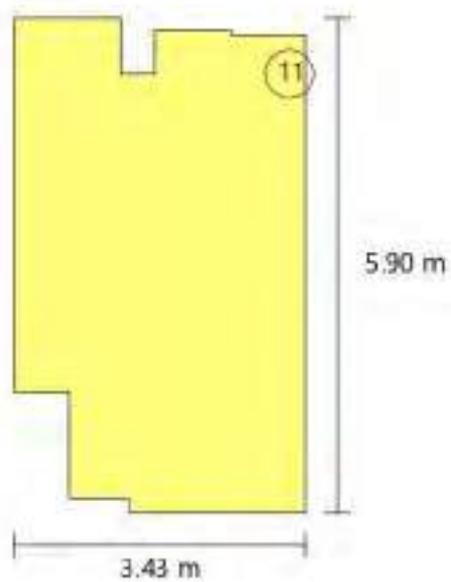
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (436.48 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento modificado (UGR = 18.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 107)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



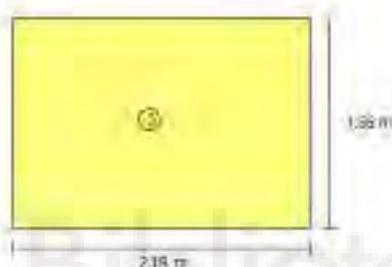
Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF0150XF



RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo Adaptado Minusválidos (cypefix_ete)	3.41 m ²	2.60 m	8.86 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.52
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



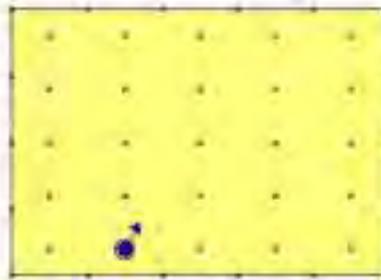
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	1	Philips - IFMT1 DN570B PSE-E INLED12S830 C	1350	114.41	100	1 x 11.80
						Total = 11.80 W

Valores de cálculo obtenidos	
Illuminancia mínima (lux):	195.68
Illuminancia media horizontal mantenida (lux):	225.72
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.53
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	3.46
Factor de uniformidad (%):	86.69
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores peores calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (195.88 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 43)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

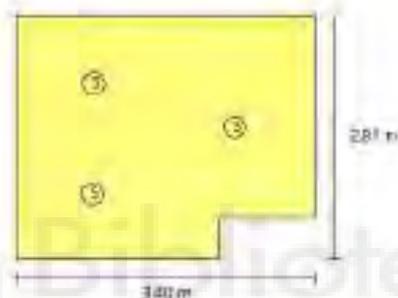


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo Señoras 1 (cypelux_cfe)	9.03 m ²	2.60 m	23.49 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.83
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	3	Philips - BMT1 DN570B PSE-E 1XLED12S830 C	1350	114.41	100	3 x 11.80
						Total = 35.40 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	249.86
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	337.52
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	18.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.16
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	3.92
Factor de uniformidad (%):	74.03
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



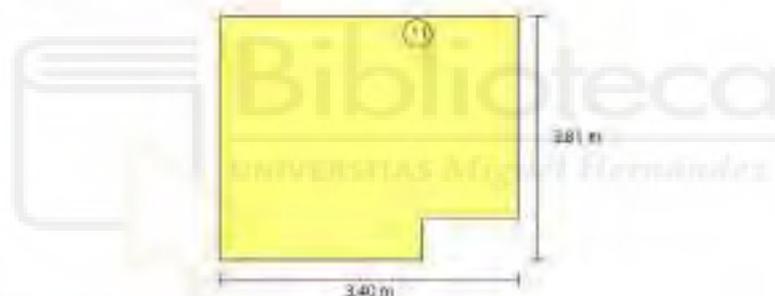
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Distancia mínima (24986) (m)
- ☉ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 18.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 17)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

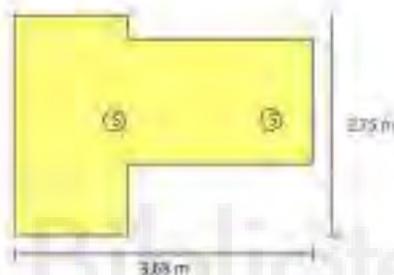


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo Caballeros 1 (cypelux_ete)	7.41 m ²	2.60 m	19.27 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.66
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

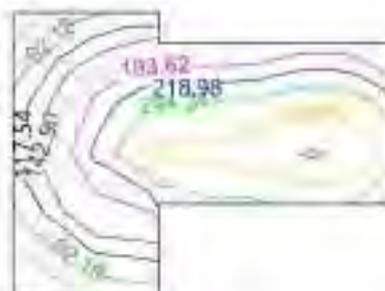
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	2	Philips - IFMT1 DN570B PSE-E 1XLED128830 C	1350	114.41	100	2 x 11.80
						Total = 23.60 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	179.43
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	250.42
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.27
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	3.18
Factor de uniformidad (%):	71.65
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



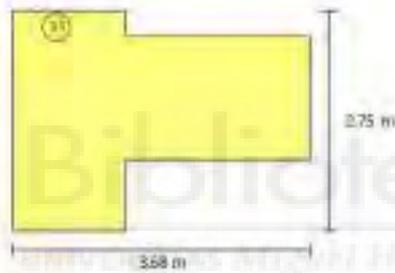
Posición de los valores póstimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (179.43 lux)
- Índice de deslumbramiento máximo (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 52)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LNF91 30XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Distribuidor 1 (cypelux_etc)	3,25 m ²	3,06 m	9,94 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	0,00
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,33
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



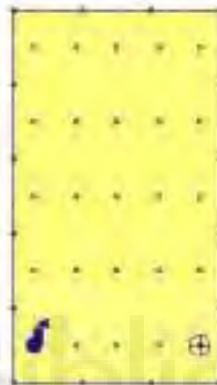
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
7	1	Philips -SP530PLED345940OCPSDLJ130	3400	138,78	99	1 x 24,50
						Total = 24,50 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	254,21
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	292,78
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2,58
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7,54
Factor de uniformidad (%):	86,82
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores p_{min} calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (254.21 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 41)



Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

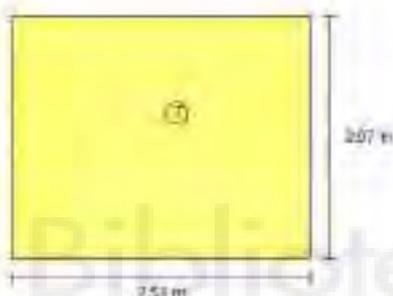


Nº	Cantidad	Descripción
2	1	Zenper - LXF9800LXT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Distribuidor 2 (cypelax_cte)	5,22 m ²	3,06 m	15,96 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	0,00
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,44
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



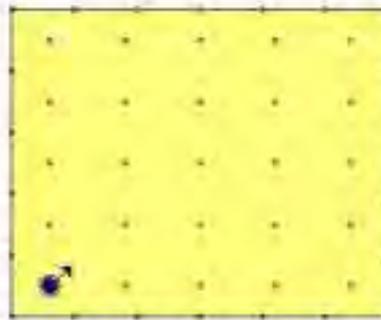
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
7	1	Philips - SP530PLED34S9400CPSDL1130	3400	138,78	99	1 x 24,50
						Total = 24,50 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	207,98
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	262,12
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1,79
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4,70
Factor de uniformidad (%):	79,35
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores p_{ésimos} calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (207,98 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0,00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 47)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0,00
Factor de mantenimiento:	0,80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
2	1	Zemper - LXF9800LXT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Reprografía 1 (cypelux_cfe)	6,87 m ²	3,06 m	21,01 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0,85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1,20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0,20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0,70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0,50
Factor de mantenimiento:	0,80
Índice del local K:	0,58
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



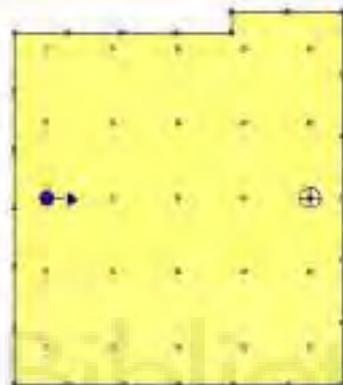
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Ledvance - 8178007 - PANEL INDV 600 33W 4000K	4000	121,21	96	1 x 33,00
						Total = 33,00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	359,56
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	447,59
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0,00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1,07
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4,81
Factor de uniformidad (%):	80,33
Índice de rendimiento cromático:	80,00

Valores calculados de iluminancia



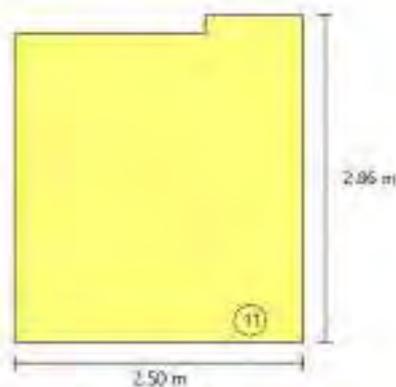
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Distancia mínima (359.56 (m))
- Índice de deslumbramiento certificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 30)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

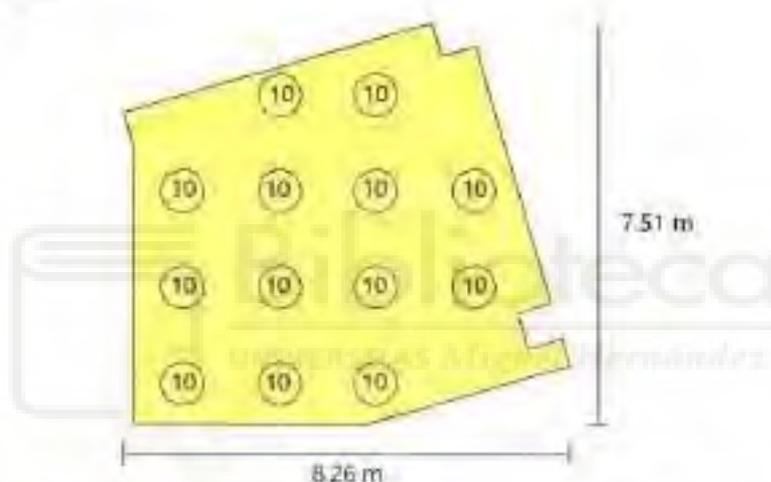


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF9150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Comedor (cypelux_etc)	47.37 m ²	2.60 m	123.17 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	1.87
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias



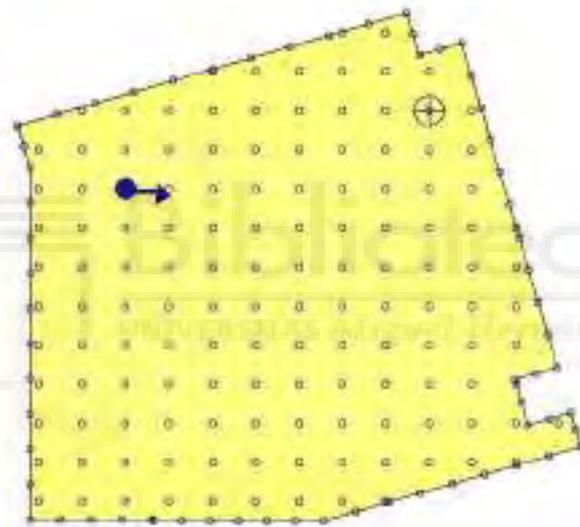
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
10	13	Philips - IFMT1 DN570B1xLED20S840CPG	2100	141.89	100	13 x 14.80
						Total = 192.40 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	208.85
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	494.50
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	21.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VE EI (W/m ²):	0.82
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4.06
Factor de uniformidad (%):	42.24
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



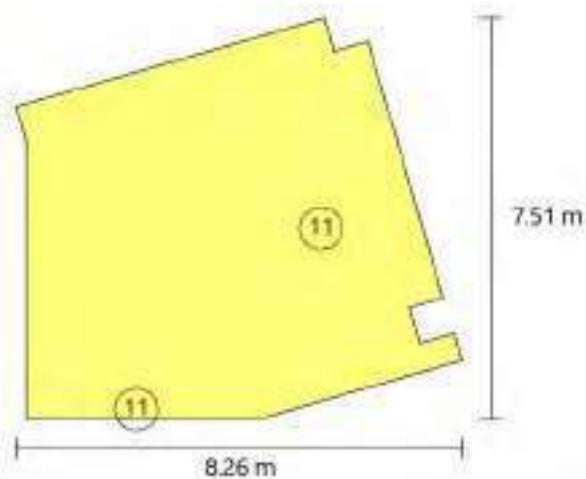
Posición de los valores póstimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (208.85 lux)
- ◐ Índice de deslumbramiento utilizado (UGR = 21.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 197)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



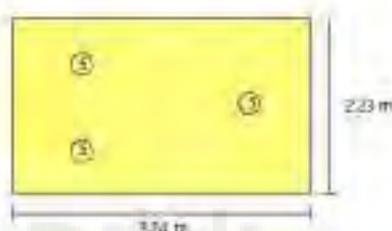
Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Zemper - LXF9150XT



RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo Señoras 2 (cypelux_cle)	8.34 m ²	2.60 m	21.69 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.80
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



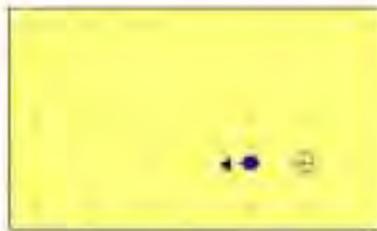
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	3	Philips - IFMT1 DNS70B PSE-E LXLED12S830 C	1350	114.41	100	3 x 11.80
						Total = 35.40 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	253.24
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	327.16
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	10.00
Valor de eficiencia energética de la instalación YEEI (W/m ²):	1.30
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4.24
Factor de uniformidad (%):	77.40
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



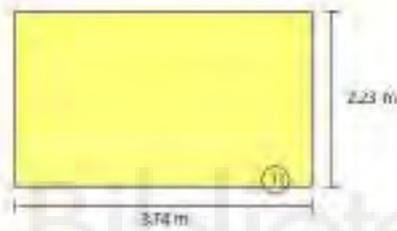
Posición de los valores p₅₀ calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (253,24 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 13,00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 61)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias

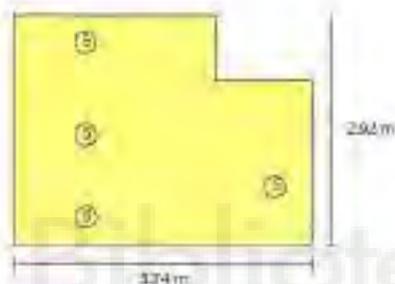


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF01 50XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo Caballeros 2 (cypelux_cte)	9.93 m ²	2.60 m	25.83 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.85
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
5	4	Philips - IFMT1 DN570B PSE-E 1XLED12S830 C	1350	114.41	100	4 x 11.80
						Total = 47.20 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	227.20
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	358.64
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	19.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.32
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	4.74
Factor de uniformidad (%):	63.35
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Distancia mínima (2.27.29) (m)
- ⬛ Índice de deslumbramiento modificado (UGR = 19.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 63)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LXF0150XT

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala Entrevistas (cypelux_etc)	13.81 m ²	2.60 m	35.90 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.99
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

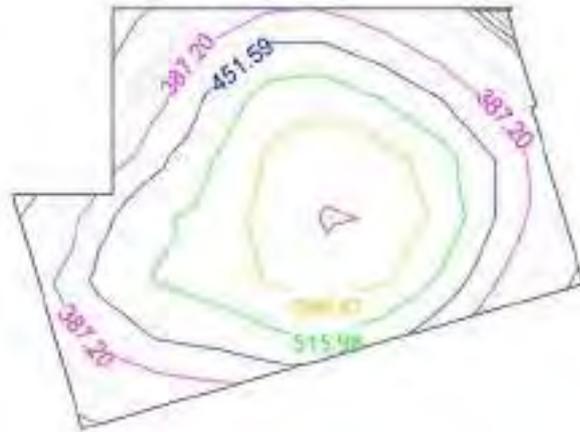
Disposición de las luminarias



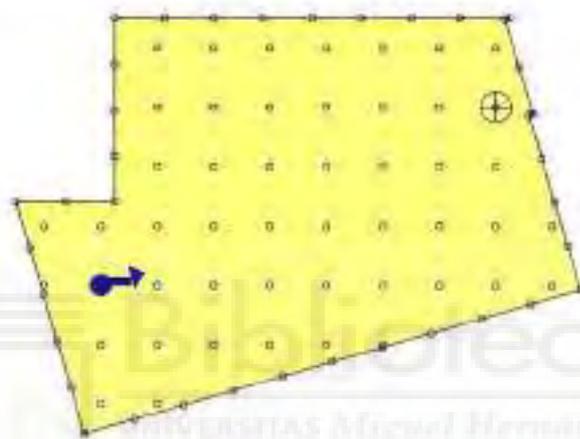
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	4	Philips - RC132V31SS40OCG3PSD-MultiLumenW60L60	3100	126.53	96	4 x 24.50
						Total = 98.00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	165.45
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	519.20
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	18.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.37
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7.10
Factor de uniformidad (%):	70.37
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



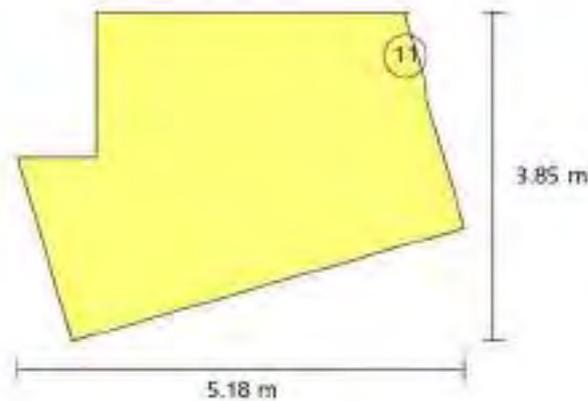
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Estandar mínima (366.45 lux)
- Índice de deslumbramiento modificado (UGR = 18.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 16)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



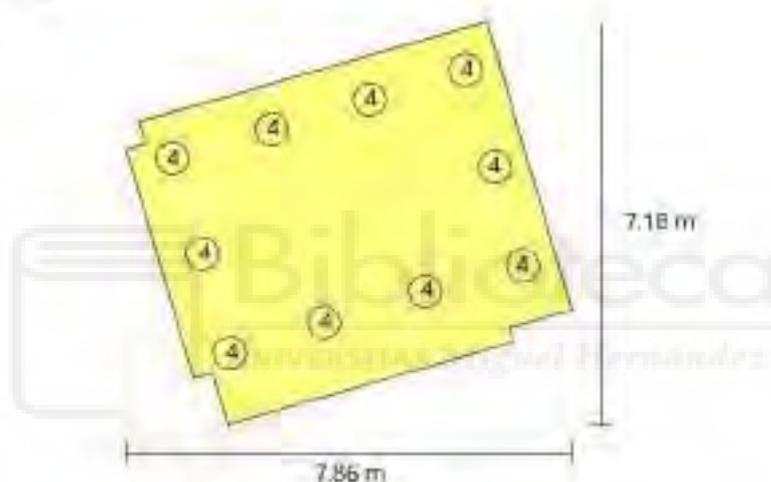
N°	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - LNF9150XT



RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala Reunión 4 (cypelux_cre)	37.05 m ²	2.60 m	96.33 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	1.71
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

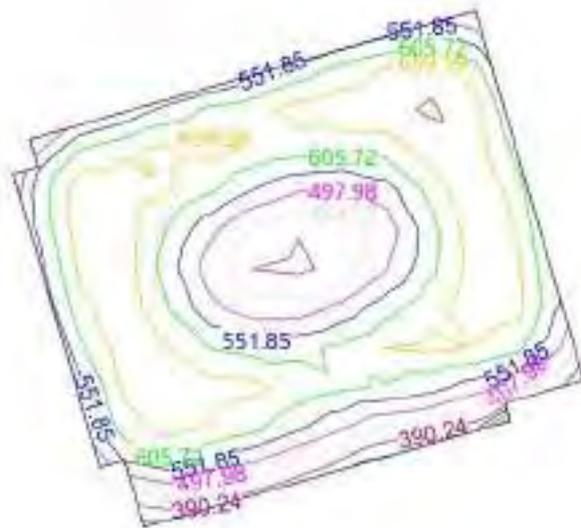
Disposición de las luminarias



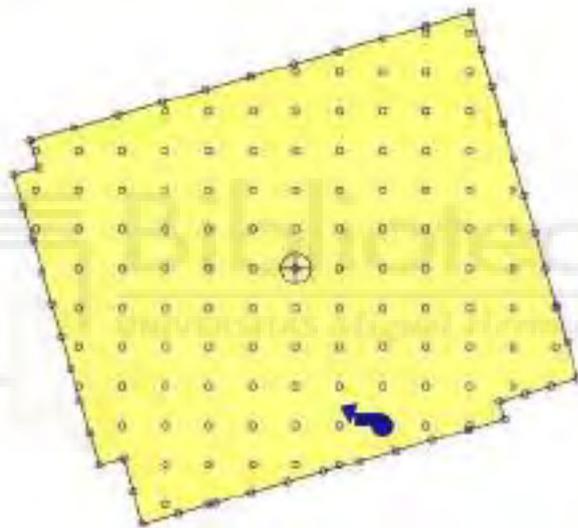
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/W)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
4	10	Philips - RC132Y34S8300CG5PSDW60L60	3400	119.3	95	10 x 28.50
						Total = 285.00 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	377.27
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	605.87
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	1.27
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7.69
Factor de uniformidad (%):	62.27
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Valores calculados de iluminancia



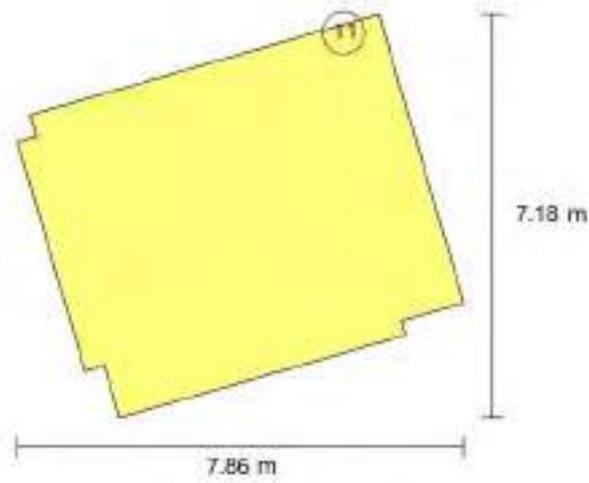
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminación mínima (377.27 lux)
- Índice de deslumbramiento realzado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 160)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Zemper - [XF9]50XT

