

DOCUMENTACION INDUSTRIA **LEGALIZACION INSTALACIONES**

1. Anexo II Memoria Técnica de Diseño

- 1. Anexo II Memoria Técnica de Diseño \ a) Página 1
- 1. Anexo II Memoria Técnica de Diseño \ b) Página 2
- 1. Anexo II Memoria Técnica de Diseño \ c) Página 3

2. Anexo III MTD Establecimientos Industriales

- 2. Anexo III MTD Establecimientos Industriales \ a) Página 1
- 2. Anexo III MTD Establecimientos Industriales \ b) Página 2
- 2. Anexo III MTD Establecimientos Industriales \ c) Página 3
- 2. Anexo III MTD Establecimientos Industriales \ d) Página 4

3. Anexo IV Certificado de Instalación (Antiguo “Boletín”)

- 3. Anexo IV Certificado de Instalación \ a) Página 1

4. Anexo V Certificado de Dirección de Obra

- 4. Anexo V Certificado de Dirección de Obra \ a) Página 1
- 4. Anexo V Certificado de Dirección de Obra \ b) Página 2

5. Anexo VI Certificado de Inspección Inicial

- 5. Anexo VI Certificado de Inspección Inicial \ a) Página 1

6. Anexo VII Manual del Usuario

- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ a) Portada
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ b) 1ª Hoja Común
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ c) 2ª Hoja Común
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ d) 3ª Hoja Común
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ e) 4ª Hoja Común
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ f) Croquis de Trazado
- 6. Anexo VII Manual de Usuario \ g) Aclaraciones Particulares

7. Anexo VIII Verificaciones

- 7. Anexo VIII Verificaciones \ a) Página 1

8. Anexo IX Esquema Unifilar de la Instalación

- 8. Anexo IX Unifilar \ a) Página 1

9. Anexo X Documentación a Presentar

- 10. Anexo X Tipo y Cantidad de Docs. a presentar \ a) Página 1

11. Anexo XI Instalaciones que precisan Proyecto

- 11. Anexo XI Instalaciones que precisan Proyecto \ a) Página 1
- 11. Anexo XI Instalaciones que precisan Proyecto \ a) Página 2
- 11. Anexo XI Instalaciones que precisan Proyecto \ a) Página 3

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO

Página 1

Nº EXPEDIENTE BT BT / 585458 / 04

TITULAR: D. JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ				
NIF/CIF: 40899055-H			Teléfono: 942985688	
EMPLAZAMIENTO Y USO DE LA INSTALACIÓN				
Calle o Plaza	MARQUES DE LA ENSENADA 20	Nº	20	Piso:
Puerta:				
Localidad: SANTANDER				
Término Municipal: CANTABRIA			Código Postal: 39009	
Uso a que se destina: (1) VIVIENDA			Superficie útil: 95 m²	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN REALIZADA				
Tensión	230 V	I.C.P. Maximo Admisible	25,0 A	Pot. máx. Admisible 5750 W
ACOMETIDA (2): Punto de conexión (3) RBT			Tipo (4) Subterránea	
Derivación Individual (5): Tipo de Conductor de D.I. (6) RVK			Sección D.I. 6,0 mm² Material D.I. (7) CU	
MODULO DE MEDIDA: Tipo CONTADOR UNITARIO			Situación (8) F	
PUESTA A TIERRA: Tipo (9) PICAS				
Resistencia de puesta a Tierra	18 Ohm	Línea enlace Tierra	35,0 mm² Cu	Conductor de protección 16,0 mm² Cu
Listados de receptores:				

MEMORIA REALIZADA POR:

NOMBRE: JUAN LUIS DE LA PRINCESA				
Domicilio: AVDA. DE LA PAZ, 25				
Localidad: SANTANDER			Código Postal: 39002	
Teléfono: 942 011 256		Fax: 942 028 741		Correo electrónico: jldlp@telefonica.es
<input checked="" type="checkbox"/> Instalador autorizado con carné nº BT / 55458455				
<input type="checkbox"/> Técnico titulado		Nº Colegiado		Col.Of.

DECLARO haber realizado la presente Memoria Técnica de Diseño de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico para baja Tensión, sus instrucciones técnicas ITC-BT, normas de obligado cumplimiento y Normas de la Empresa Suministradora.

El autor de la MTD (Firma)
JUAN LUIS DE LA PRINCESA

En Santander, a 24 de agosto de 2010

Rellenar solo los campos de la instalación realizada.

- (1) Vivienda local comercial, oficina, industria, etc.
- (2) Si está incluida y según la información de la empresa suministradora.
- (3) C.T. (Centro de Transformación); R.B.T. (Red de Baja Tensión)
- (4) Aérea, Subterránea, Interior
- (5) D.I. Derivación Individual (si está incluida)
- (6) Según su denominación. UNE-20.434
- (7) CU (cobre), AL (aluminio)
- (8) CC (en cuarto de centralizado), L (en local), A (en armario), F (en fachada)
- (9) Picas, placas, mallas, etc.

ESQUEMA UNIFILAR Y DESCRIPCIÓN:

Nota: Se representará la instalación completa, según normas UNE, indicando las características de los dispositivos de corte y protección, receptores y su potencia, puntos de utilización, sección, longitud y tipo de los conductores; tipo de los tubos y diámetro.

**Esquema Unifilar
en Hoja Adicional**

Se adjuntan hojas adicionales de esquema unifilar ☒

BAJA TENSIÓN

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO

Página 3

PREVISIÓN DE CARGAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS

Grado de electrificación	Básico	Nº de viviendas	1	Superf. unitaria	95 m ²	Demanda máx/viv	5750 W
Grado de electrificación	Elevado	Nº de viviendas		Superf. unitaria	m ²	Demanda máx/viv	W
Coeficiente simultaneidad según la ITC-BT-10			1				

CARGA PREVISTA EN VIVIENDAS W (A) 5750 W

SERVICIOS GENERALES:

Ascensores	W	Alumbrado escalera	W	Otros servicios	W
Garajes	m ²	Potencia prevista	W/m ²	Potencia total prevista	W
Otros servicios (indicar) W					

CARGA PREVISTA EN SERVICIOS GENERALES: (B) W

LOCALES COMERCIALES Y /U OFICINAS

Superficie útil total m² Potencia específica prevista W/m²

CARGA PREVISTA EN LOCALES COMERCIALES Y/U OFICINAS (C) W

CARGA TOTAL PREVISTA EN EL EDIFICIO (A+B+C) 5750 W

ANEXO III

BAJA TENSIÓN

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO (1/4)

Nº EXPEDIENTE

(A cumplimentar por la administración)

BT / 585458 / 04

Datos administrativos

TITULAR Y LOCALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

NIF/CIF

40899055-H

Nombre / Razón Social JOSE LUIS

Apellido 1º ALVAREZ

Apellido 2º RODRIGUEZ

Dirección MARQUES DE LA ENSENADA 20

Localidad SANTANDER

Código Postal 39009

Término municipal CANTABRIA

Teléfono 942 985 688

Datos técnicos

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Tensión 230 V

Potencia máxima admisible 5750 W

Potencia instalada 5750 W

Memoria por (1) CT

Actividad industrial (2)

Superficie local 95 m²

ACOMETIDA (Según información de la empresa suministradora)

Punto de conexión (3) RBT

Tipo (4) Subterránea

Sección 6, mm²

Material (5) CU

C.G.P o C/C DE SEGURIDAD

Tipo

In. Base

A

In. Cartucho

A

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Tipo Conductor RVK

Sección 6 mm²

Material CU

MÓDULO DE MEDIDA

Tipo CONTADOR UNITARIO

Situación (6) F

PROTECCIÓN MAGNETOTÉRMICA / DIFERENCIAL

Int. General Automático o ICPM

A

Int. Diferencial

A

Sensibilidad

mA

PUESTA A TIERRA

Tipo (7) PICAS

Resistencia de puesta a tierra

18 Ohm

Línea enlace

35,0 mm² Cu

Línea principal

16,0 mm² Cu

MEMORIA DESCRIPTIVA

☐ Se adjuntan hojas adicionales de memoria descriptiva

NOTAS:

(1) Instalación: N (Nuevo), A (Ampliación-Reforma), CN (Cambio de Nombre), CT (Cambio de Tensión)

(2) Carpintería, marmolería, etc.

(3) C.T.(Centro de Transformación); R.B.T. (Red de Baja Tensión)

(4) Aérea, Subterránea, Interior

(5) Material: Cu (Cobre), Al (Aluminio)

(6) En hornacina o similar; en interior; en fachada; otros.

(7) Picas, placas, mallas, etc.

BAJA TENSION

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO (2/4)	
--	--

PREVISIÓN DE CARGAS EN GENERAL	
--------------------------------	--

RECEPTORES(agrupar puntos de luz, tomas de corriente y receptores similares):

ALUMBRADO			FUERZA		
Nº Receptores	Denominación	Potencia	Nº Receptores	Denominación	Potencia
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
		w			w
Potencia total instalada en alumbrado:		W	Potencia total instalada en fuerza:		W

Factor de silmutaneidad: 1

Potencia total prevista: W

☐ Se adjuntan hojas adicionales de previsión de cargas

	W
--	---

	W
--	---

	W
--	---

	W
--	---

EUROS

BAJA TENSIÓN

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO (3/4)

CUADRO RESUMEN DE CÁLCULO DE CIRCUITOS

CIRCUITOS				Potencia de cálculo	Tensión de cálculo	Intensidad de cálculo	nº conductores Sección Material	Aislamiento Tensión nominal	Tipo de Instalación	Intensidad máxima admisible	C/C P/A	Longitud	Caída de Tensión
				W	V	A	nº - mm² Cu/Al	V	(3)	A	A	m	V
Acometida general (1)				5750	230	25,00	2x 10mm² / Cu		F	60,00	25	2,0	0,08
Línea General de Alimentación o Derivación Individual				5750	230	25,00	2x 6mm² / Cu		F	44,00	25	2,0	0,13
INSTALACIONES INDUSTRIALES (2)	SECTOR PRODUCTIVO	FUERZA	Circuito 1	5400	230	23,48	2x 6mm² / Cu		F	30,00	25	25,0	1,62
			Circuito 2	3450	230	15,00	2x 2,5mm² / Cu			17,50	16	25,0	2,48
				3450	230	15,00	2x 2,5mm² / Cu		F	17,50	16	25,0	2,48
				3450	230	15,00	2x 2,5mm² / Cu		F	17,50	16	25,0	2,48
			C.GRUA-PUENTE	3450	230	15,00	2x 2,5mm² / Cu		F	17,50	16	25,0	2,48
	SECTOR PRODUCTIVO	ALUMBRADO		2300	230	10,00	2x 1,5mm² / Cu		F	13,00	10	25,0	2,59
				3450	230	15,00	2x 2,5mm² / Cu		F	17,50	16	25,0	2,48
			C.GRUA-PUENTE				x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
	SECTOR ALMACENAJE	FUERZA					x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
	SECTOR ALMACENAJE	ALUMBRADO					x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
	SECTOR OFICINAS, ASEOS Y RECEPCIÓN	FUERZA					x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						
							x mm² /						

☐ Se adjuntan hojas adicionales de cálculos de circuito

- (1) Acometida prevista por la Compañía suministradora, si se conoce.
- (2) Circuitos principales y derivaciones más significativas por su carga y caída de tensión. Su designación será indicada en el esquema unifilar.
- (3) Emplear abreviaturas como las que se indican a continuación:

A. Conductores aislados H07 bajo tubo aislante flexible coarrugado.

B. Conductores aislados H07 bajo tubo aislante rígido en montaje superficial.

C. Canalización prefabricada.

D. Conductores aislados H07 bajo tubo aislante rígido embebido en solera.

E.

F.

BAJA TENSIÓN

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO (4/4)

ESQUEMA UNIFILAR

Nota: Se representará la instalación completa, según normas UNE, indicando las características de los dispositivos de corte y protección, receptores y su potencia, puntos de utilización, sección de los conductores y diámetro de los tubos.

Esquema Unifilar en Hoja Adicional

☒ Se adjuntan hojas adicionales de esquema unifilar

PLANOS

- En todo establecimiento industrial, se deberá de presentar un plano con la ubicación, en planta, de la instalación de las líneas de tierra, arquetas y demás elementos propios de las misma, así como esquema unifilar con todos los circuitos, derivaciones, dispositivos de protección y mando, tipos de bases de tomas de corriente e indicación de los receptores.
- Asimismo se presentarán planos y croquis del trazado de los circuitos en planta.
- Todos los planos, esquemas y croquis de técnico competente, visados por el Colegio Profesional correspondiente.

☒ MEMORIA REALIZADA POR INSTALADOR AUTORIZADO

Nombre	J.LUIS DE LA PRINCESA	Categoría	Básica	Modalidad		Nº Carné	BT / 5545855
Domicilio	AVDA. DE LA PAZ					Núm.	25
Localidad	SANTANDER	Código postal	39002	Teléfono	942 011 256		

☐ MEMORIA REALIZADA POR TÉCNICO CUALIFICADO

Nombre		Nº de colegiado	
Domicilio		Núm	
Localidad		Código postal	
Colegio oficial			

DECLARO haber realizado la presente Memoria Técnica de Diseño de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, sus instrucciones técnicas ITC-BT, normas de obligado cumplimiento y Normas de la Empresa Suministradora.

El autor de la MTD (Firma)
JUAN LUIS DE LA PRINCESA

En Santander, a 24 de agosto de 2010

ANEXO IV



GOBIERNO
de
CANTABRIA
CONSEJERÍA DE INDUSTRIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN

Nº EXPEDIENTE: BT BT / 585458 / 04

TITULAR: D.JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ			
NIF/CIF: 40899055-H		Teléfono: 942985688	
EMPLAZAMIENTO Y USO DE LA INSTALACIÓN			
Calle o Plaza	MARQUES DE LA ENSENADA 20	Nº 20	Piso: Puerta:
Localidad: SANTANDER			
Término Municipal: CANTABRIA		Código Postal: 39009	
Uso a que se destina: VIVIENDA		Superficie útil: 95 m ²	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN REALIZADA						
Tensión	230 V	I.C.P. Maximo Admisible	25,0 A	Pot. máx. Admisible	5750 W	
ACOMETIDA: Punto de conexión RBT		Tipo Subterránea				
Derivación Individual: Tipo de Conductor de D.I.		RVK	Sección D.I.	6,0 mm ²	Material D.I. CU	
MODULO DE MEDIDA: Tipo CONTADOR UNITARIO		Situación F				
PUESTA A TIERRA: Tipo PICAS						
Resistencia de puesta a Tierra		18 Ohm	Línea enlace Tierra	35 mm ² Cu	Conductor de protección	16 mm ² Cu

Viviendas: Cantidad: 1	Electrificación: Básica <input checked="" type="checkbox"/> Elevada <input type="checkbox"/>
------------------------	--

Objetivo del Certificado:	<input checked="" type="checkbox"/> Puesta en servicio de nueva instalación	<input type="checkbox"/> Modificación de importancia	<input type="checkbox"/> Cambio de titularidad	<input type="checkbox"/> Cambio de tensión	<input type="checkbox"/> Otras
---------------------------	---	--	--	--	--------------------------------

Empresa suministradora: IBERDROLA			
Inspección inicial:	Organ. de Control:	Nº Certificado:	Calificación:
INSTALADOR AUTORIZADO		Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/> Especialista	
Modalidades: 1,2,3,4,5,6			
Nº carné: 25/254455		Nombre y Apellidos: JUAN LUIS DE LA PRINCESA	
EMPRESA INSTALADORA			
Nº D.C.E.: BT/85488		Razón Social: ELECTRICIDAD LA LUZ, S.L.	
CERTIFICACIÓN DE LA EMPRESA INSTALADORA			
El Instalador Autorizado que suscribe declara haber ejecutado y verificado con resultado satisfactorio la instalación descrita en el presente Certificado, de acuerdo con las prescripciones del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, sus instrucciones técnicas ITC-BT y las Normas Particulares aprobadas a la Empresa suministradora, así como con el Proyecto o Memoria Técnica de Diseño.			
Santander , a 24 de agosto de 2010		Sello de la	
(Firma del instalador y sello de la empresa instaladora)		Dirección General	

ANEXO V

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DE OBRA DE INSTALACIÓN ELECTRICA EN BAJA TENSION

TITULO O DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN:

D.

con título facultativo de
domiciliado en

teléfono

Fax

con número colegiado
del Colegio Oficial de

CERTIFICA:

- 1.- Que ha realizado la dirección de obra de la instalación descrita en el presente documento
- 2.- La instalación está completamente terminada.
- 3.- La instalación ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto presentado.
- 4.- La instalación se ajusta al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, sus instrucciones técnicas y demás normas de obligado cumplimiento aplicables y a las Normas Particulares aprobadas a la empresa suministradora.
- 5.- Se han realizado bajo mi supervisión las verificaciones, medidas y reconocimientos reglamentarios, con resultado favorable.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo el presente certificado
en Santander, a 24 de agosto de 2010

El

Fdo.

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

D. JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ

NIF/CIF 40899055-H

Teléfono 942985688

Dirección: MARQUES DE LA ENSENADA, 20

EMPLAZAMIENTO Y USO DE LA INSTALACIÓN

Calle o Plaza: MARQUES DE LA ENSENADA 20

Nº 20

Localidad: SANTANDER

Término Municipal: CANTABRIA

C.Postal: 39009

Uso al que se destina: VIVIENDA

Superficie:

95 m²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

Potencia prevista:

kW. Pot. Máx. Admisible

kW

Tensión: 230 V ICP:

25,0 A Int. Gral. Aut.:

A

Interruptor diferencial: Intensidad

A Sensibilidad

mA

Secciones: Línea gral. alimentación

mm² Derivación indv.

6,0 mm²

Resistencia tierra protección

18 Ω Resistencia aislamiento (min)

M Ω

INSTALADOR EMPRESA INSTALADORA

INSTALADOR AUTORIZADO Categoría:

☒ Básica

☐ Especialista

Modalidades: 1,2,3,4,5,6

Nº Carné: 25/254455 Nombre y Apellidos: JUAN LUIS DE LA PRINCESA

EMPRESA INSTALADORA

Nº D.C.E: BT/85488

Razón Social: ELECTRICIDAD LA LUZ, S.L.

PROYECTO PRESENTADO

Autor:

Colegiado nº

del Colegio Oficial de

Número y año de visado:

MODIFICACIONES

En su caso, modificaciones realizadas respecto al proyecto presentado:

ANEXO VI

CERTIFICADO DE INSPECCION INCICAL DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN

TITULO O DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN:

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

D. JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ

NIF/ CIF 40899055-H

Teléfono 942985688

EMPLAZAMIENTO Y USO DE LA INSTALACIÓN

Calle o Plaza MARQUES DE LA ENSENADA 20

Nº 20

Localidad SANTANDER

Término Municipal CANTABRIA

C. Postal 39009

Uso a que se destina VIVIENDA

Superficie 95 m²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

Potencia prevista: kW. Pot. Máx. Admisible 5,75 kW

Tensión: 230 V ICP: 25,0 A Int. Gral. Aut.: A

Interruptor diferencial: Intensidad A Sensibilidad mA

Secciones: Línea gral. alimentación mm² Derivación indiv. 6,0 mm²

Resistencia tierra protección 18 Ω Resistencia aislamiento (min) M Ω

INSTALADOR EMPRESA INSTALADORA

INSTALADOR AUTORIZADO Categoría:

☐ Básica

☒ Especialista

Modalidades:

Nº Carné: Nombre y Apellidos:

EMPRESA INSTALADORA

Nº D.C.E: BT/85488

Razón Social: ELECTRICIDAD LA LUZ, S.L.

ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO

Nombre del Organismo

Número de acreditación

Técnico competente inspector D.

Fecha de la inspección inicial

El Organismo de Control Autorizado y el Técnico firmante, cuyos datos figuran en el presente documento,

CERTIFICAN:

Que la instalación descrita está completamente ejecutada, cumple todos los requisitos exigidos en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, sus instrucciones técnicas y demás normas de obligado cumplimiento y las Normas Particulares aprobadas a la empresa suministradora, no presentando defecto alguno, por lo que se emite la calificación de resultado FAVORABLE.

En Santander, a 24 de agosto de 2010

Sello del Organismo
de Control Autorizado

Firma del técnico actuante

Titular De La Instalación

JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ

40899055-H

Emplazamiento De La Instalación

MARQUES DE LA ENSENADA 20

39009

SANTANDER

942 985 688

Nº Expediente

BT / 585458 / 04

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

1 Antes de efectuar su Póliza de Abono (Contrato del Suministro de Energía Eléctrica) con la Empresa Suministradora, asesórese con el Instalador Electricista Autorizado, la propia Suministradora o profesional competente para elegir la tarifa la potencia más conveniente para Ud.



2 No sobrepasar simultáneamente la potencia contratada con la

la Empresa Suministradora de energía, puesto que se le disparará el ICP (Interruptor de Control de Potencia), dejándole a usted sin servicio en toda la vivienda o local. Desconecte algún aparato o lámpara (los de más potencia) y vuelva a accionar el ICP.

También puede suceder que, estando desconectados todos los aparatos y lámparas, siga disparándose el ICP; entonces, desconecte el IGA (Interruptor de Control de Potencia), y vuelva a conectar el ICP y si aún así se dispara, avise a su Empresa Suministradora, porque la avería está en el ICP.

3 Si se dispara el ID (Interruptor Diferencial) en

el cuadro DGMP (Dispositivos Generales de Mando y Protección), actúe de la forma siguiente:

A) Desconecte todos los IAs (Interruptores Automáticos) y conecte el ID.

B) Vaya conectando uno a uno todos los IAs y el Circuito que le haga disparar nuevamente el ID es donde existe la avería. En este caso, desconecte los aparatos y lámparas de dicho Circuito, y vuelva a accionar el IA. Si no se dispara, la avería es de los aparatos. Si se dispara nuevamente tiene la avería en este Circuito, por lo que tendrá que avisar a su Instalador Autorizado. Deje desconectado dicho IA y funcione con el resto de la instalación.

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

4 Si se le dispara un IA (Interruptor Automático)

en el cuadro DGMP (Dispositivos Generales de Mando y Protección), puede ser debido a estos dos casos:

A) Que el Circuito que protege dicho IA está sobrecargado, en cuyo caso deberá ir desconectando aparatos o lámparas, hasta conseguir reponer de nuevo el citado IA.

B) Que en el Circuito, o en los aparatos y lámparas conectadas a él, se haya producido un cortocircuito. En este caso, desconecte los aparatos y lámparas de dicho circuito, y vuelva a accionar el IA. Si no se dispara, la avería es de algún aparato. Si se dispara nuevamente, tiene la avería en este Circuito, por lo que tendrá que avisar a su Instalador Autorizado. Deje desconectado dicho IA y funcione con el resto de la instalación.



5 Compruebe con periodicidad (una vez al año por lo menos)

y por medio de su Instalador Autorizado la Red de Tierra de su edificio, vivienda o local.

6 Compruebe con periodicidad (una vez al

mes, por lo menos) su ID (Interruptor Diferencial). Pulse el botón de prueba y si no dispara es que está averiado, por tanto, no está Ud. protegido contra contactos indirectos. Avise a su Instalador Autorizado.

7 Manipule todos los aparatos eléctricos, incluso el teléfono,

SIEMPRE con las manos secas y evite estar descalzo o con los pies húmedos. No manipular nunca en el cuadro DGMP (Dispositivos Generales de Mando y Protección), con las manos o pies mojados (La humedad hace que los materiales se vuelvan buenos conductores de la electricidad).

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

- 8** Antes de taladrar en una pared o techo, compruebe el trazado de las Canalizaciones Eléctricas, en la "Documentación de su Instalación". Podría llegar a electrocutarse al atravesar éstas.



- 9** En el caso de manipular algún aparato eléctrico, desconecte previamente éste de la Instalación Eléctrica. Si esto no fuese posible, desconecte el IA del Circuito correspondiente. Si ésto tampoco fuese posible, porque no se le pudiese identificar, desconecte el IGA del cuadro de DGMP. Compruebe SIEMPRE que no existe Tensión.

- 10** No usar aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas y enchufes rotos, etc.

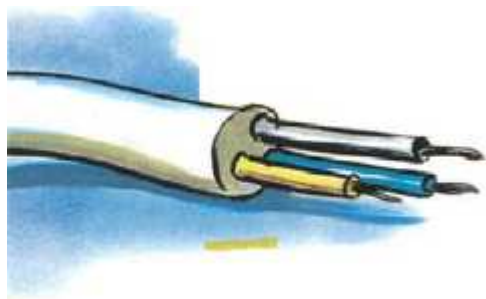
- 11** No hacer varias conexiones en un mismo enchufe (no utilizar ladrones o clavijas múltiples).



- 12** Cuando un receptor (electrodoméstico, maquinaria, lámpara, etc.) le dé "CALAMBRE", es porque hay derivación de corriente, a través de los hilos conductores, en algún elemento metálico de éstos. Normalmente, se dispara el ID (Interruptor Diferencial). Hay que localizar el aparato, o la parte de la instalación donde se produce la anomalía, y aislar debidamente el contacto con la parte metálica; además, se debe desconectar el IA del Circuito correspondiente, por lo que tendrá que avisar a su Instalador Autorizado. Deje desconectado dicho IA y funcione con el resto de la instalación.

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

13 Abstenerse de intervenir en su instalación para modificarla. Si son necesarias modificaciones, éstas deberán ser efectuadas por un instalador autorizado.



14 Cuando un receptor (electrodoméstico, máquina, etc) le dé "calambre", es porque hay derivación de corriente de los hilos conductores o en algún elemento metálico del electrodoméstico. Normalmente se Dispara el Diferencial. Localizar el aparato o parte de la instalación donde se produce y aislar debidamente el

contacto de la parte metálica. Para ello debe llamar al Instalador Autorizado para que localice la fuga.

15 Al desconectar los aparatos no tire del cordón o hilo, sino de la clavija



16 No se puede enchufar cualquier aparato en cualquier toma de corriente. Cada aparato tiene su potencia. Como cada toma de corriente tiene la suya. Es necesario adecuar los aparatos a enchufar con las tomas. Si la potencia del aparato es superior a la que permite enchufar la toma de corriente, puede quemarse la base del enchufe, la clavija e incluso la instalación.

CONSEJOS PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DE SU INSTALACIÓN

13 Al desconectar los aparatos de las Tomas no tire el cordón o hilo, sino de la clavija



14 No se puede enchufar cualquier aparato en

cualquier Toma de Corriente. Cada aparato tiene una potencia determinada. Como cada Toma de Corriente tiene la suya. Vea la "Documentación de su Instalación" y adecue los aparatos a enchufar. Si la potencia del aparato es superior a los Amperios que permite enchufar la Toma de Corriente, se disparará el IA del Circuito correspondiente, además, puede quemarse la base de enchufe, la clavija e incluso la instalación.



15 No olvide que no debe intervenir en su instalación

para modificarla, ya que sólo los Instaladores Autorizados están capacitados para ello, según Art. 19 y 20 RD. 842/2002, en donde se documenta cómo se ha de llevar a cabo dicha actuación.

Si la intervención no la realiza un Instalador Autorizado, daría lugar a la pérdida de garantías y, además, las Compañías de Seguros no se harían responsables en caso de siniestro o percance.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE INDUSTRIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA

ANEXO DE INFORMACIÓN AL USUARIO

(Pág. 5)

Nº INSTALACIÓN

Nº EXPEDIENTE

BT / 585458 / 04

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

N.I.F / C.I.F 40899055-H

Nombre y apellidos / Razón social JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ

EMPLAZAMIENTO Y DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Calle/Plaza/Otros. MARQUES DE LA ENSENADA 20

Nº/Piso 20

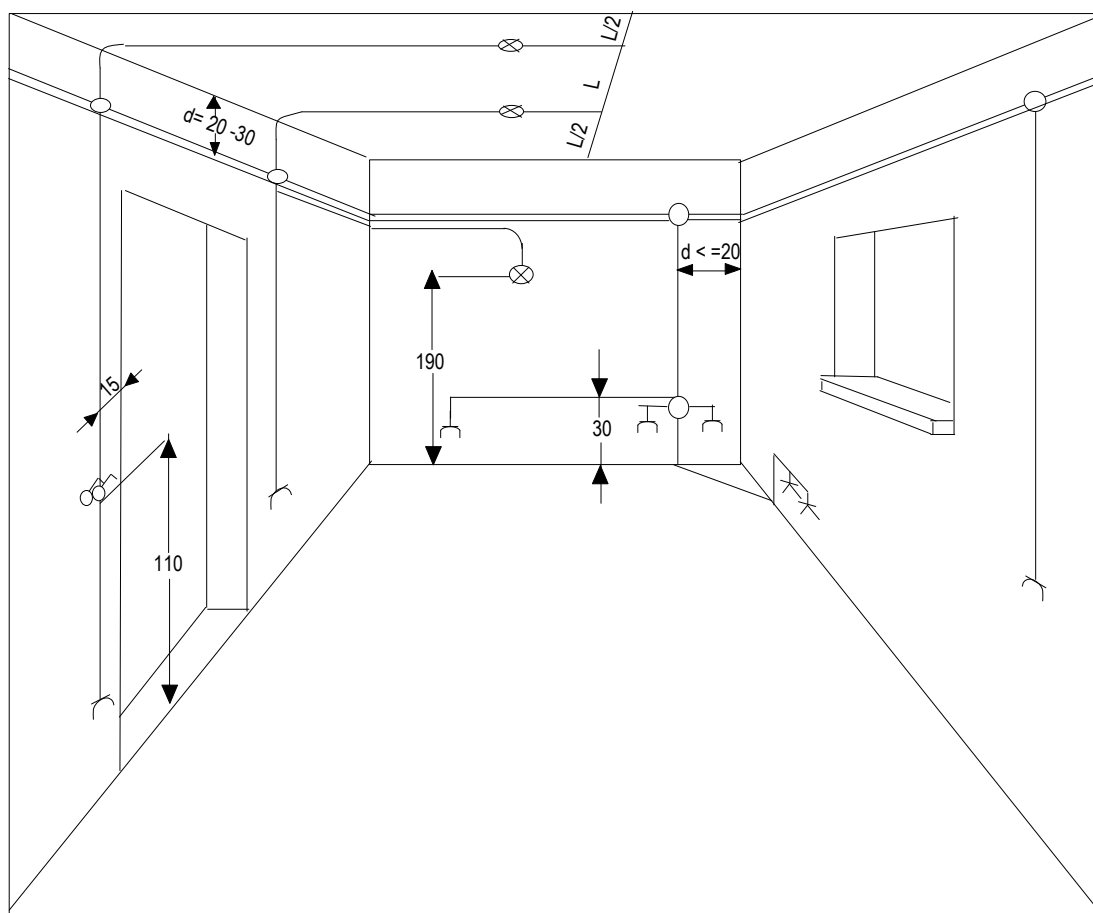
Localidad SANTANDER

Código Postal 39009

Provincia. _____

Teléfono 942 985 688

Ejemplo de Croquis de trazado de la instalación eléctrica empotrada. Observe las medidas y cotas de trazado de las canalizaciones, con el objeto de no producir daños accidentales en las mismas.





ANEXO DE INFORMACIÓN AL USUARIO (Pág. 6)

Nº INSTALACIÓN

Nº EXPEDIENTE

BT / 585458 / 04

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

N.I.F / C.I.F 40899055-H

Nombre y apellidos / Razón social JOSE LUIS ALVAREZ RODRIGUEZ

EMPLAZAMIENTO Y DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Calle/Plaza/Otros. MARQUES DE LA ENSENADA 20

Nº/Piso 20

Localidad SANTANDER

Código Postal 39009

Provincia.

Teléfono 942 985 688

ACLARACIONES PARTICULARES

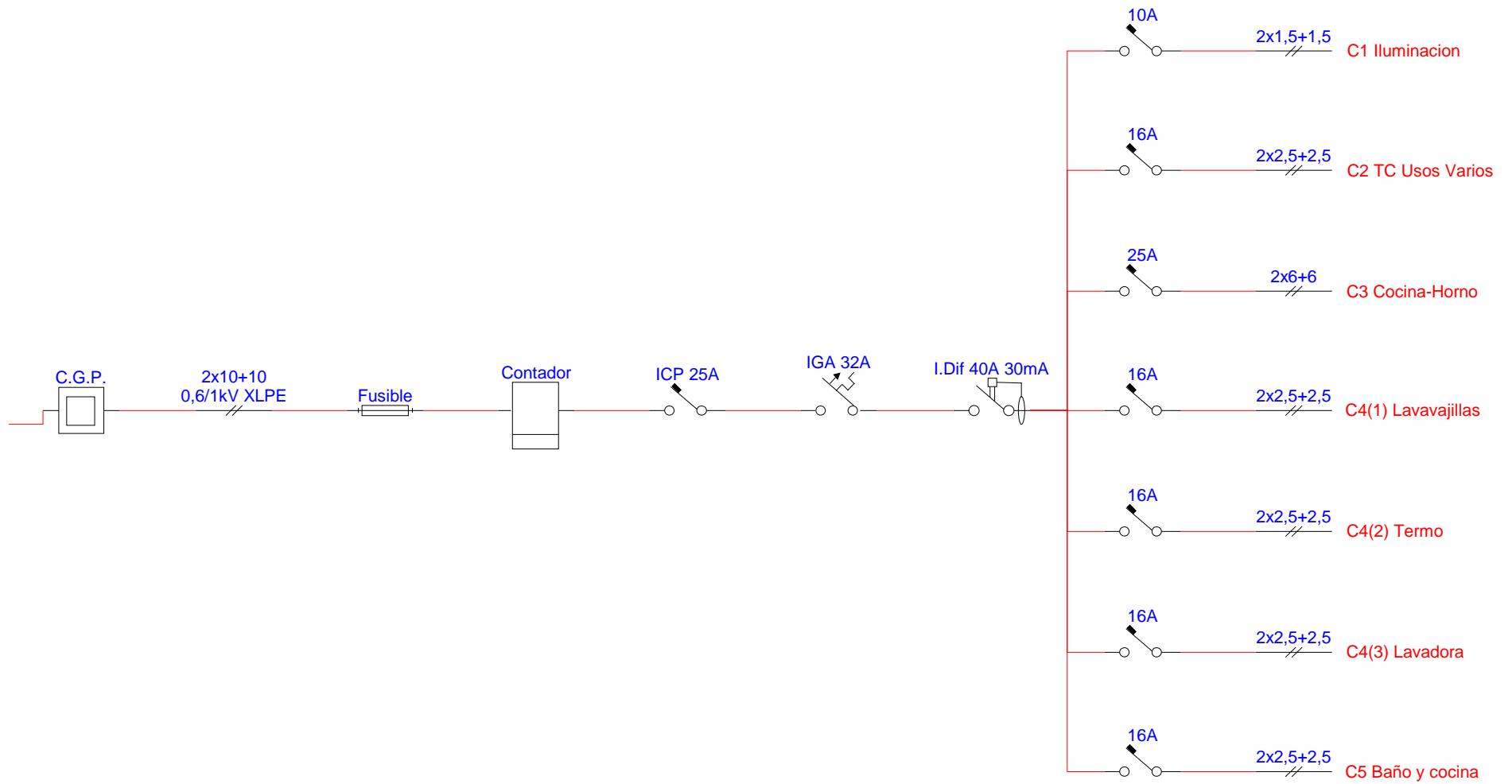
ANEXO VIII

VERIFICACIONES

	Cumple	No Cumple		Cumple	No Cumple
1. Protección contra contactos directos (aislamientos, envoltorios, etc.)	X		7. Conformidad de los materiales.	X	
2. Protección contra los contactos indirectos		X	7.1. Tubos, canales, cajas de conexión, protecciones, tomas de corriente, interruptores, etc.	X	
2.1. Existencia de red de tierra.	X		8. Instalación.	X	
2.2. Existencia de unión equipotencial (tuberías metálicas, conductos metálicos accesibles, refuerzos metálicos del hormigón armado, etc.)	X		8.1. Situación y altura del cuadro general de protección.	X	
2.3. Existencia de unión equipotencial suplementaria (baños, intemperie, etc.)	X		8.2. Identificación de los circuitos.	X	
2.4. Tomas de corriente con toma de tierra.	X		8.3. Identificación de los circuitos.	X	
2.5. Desconexión automática de la alimentación por un diferencial con $I_n \leq 30$ mA.	X		8.4. Empotrado: Tubos 2221 (curvales o flexibles).	X	
2.6. Discriminación entre diferenciales. Retardo inferior a 1 s.		X	8.5. Superficiales: Tubos 4321 (rígidos o curvales), canales protectoras y canalizaciones prefabricadas.		X
3. Distribución de circuitos.	X		8.6. Conexión entre conductores de protección y partes metálicas accesibles.	X	
3.1. Presencia de los circuitos mínimos.	X		8.7. Conexión entre cables (regletas de conexión).	X	
3.2. Máximo de 5 circuitos por diferencial. Nota: Excepto en desdoblamiento circuito C4 y desdoblamiento en circuitos C1, C2 y C3, si no se supera el número máximo de puntos de utilización.	X		9. Baños	X	
4. Protección contra sobretensiones.		X	9.1. Material eléctrico con un grado de protección adecuando al volumen a ser instalado -Volumen 0: IPX7 -Volumen 1 y 2: IPX4 -Volumen 3: IPX1		X
4.1. Presencia del Interruptor General Automático (IGA).	X		9.2. Canalizaciones limitadas a la alimentación de receptores situados en el mismo volumen o en volúmenes de índice inferior.	X	
4.2. Interruptores automáticos (PIAs) de corte omnipolar.	X		9.3. Cajas de conexión solo en volumen 3.	X	
4.3. Protección contra cortocircuitos y sobrecargas al inicio de cada circuito.	X		9.4. Tomas de corriente: -Volumen 2: protegidas por MVTP (12V c.c. o 30V c.a.) -Volumen 3: protegidas por separación eléctrica, por MBTP o por diferencial $I_n \leq 30$ mA.	X	
4.4. Selección apropiada del dispositivo de protección de acuerdo con la sección del conductor. -1,5 mm²... PIA: 10A máx. -2,5 mm²... PIA: 16A máx. -4 mm²... PIA: 20A máx. -6 mm²... PIA: 25A máx. -10 mm²... PIA: 32A máx.		X	10. Mediciones.	X	
5. Protección contra sobretensiones, en su caso.		X	10.1. Resistencia de tierraΩ	X	
6. Características de los conductores.	X		10.2. Continuidad del conductor de protección: - terminales de tierra de las tomas de corriente. - envoltorios metálicos de receptores fijos. - puntos de luz y placas metálicas de interruptores.	X	
6.1. Conductores aislados de tensión asignada mínima de 450/750V.	X		10.3. Disparo de diferenciales por corriente residual.	X	
6.2. Sección mínima de los conductores activos: -C1 y C6 Alumbrado: 1,5 mm² -C2, C5, C7 y C10 Tomas de corriente 16A: 5,5 mm² -C4 Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico: 4 mm² -C4 Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico: 4 mm² -C4 Desdoblado: 2,5 mm² -C3, C8 y C9 Horno, calefacción eléctrica y aire acondicionado: 6 mm².	X		10.4. Resistencia de aislamiento (Ra) MBTP o MBTPS Ra $\geq 0,25$ M Ω Un ≤ 500 V 0.5 M Ω	X	
6.3. Conductores de protección de la misma sección que los conductores activos.	X		Otras deficiencias y observaciones:		
6.4. Conductores de tierra o línea de enlace con tierra: -Con protección contra la corrosión: 16 mm² Cu. -Sin protección contra la corrosión: 25 mm² Cu : 50 mm² Fe		X			

Esquema del circuito

Página 1 de 1



ANEXO X

DOCUMENTACION A PRESENTAR y U d s .

INSTALACIONES QUE NO PRECISAN PROYECTO

- 1 ejemplar de la Memoria Técnica de Diseño (MTD) o ANEXO II.
- 5 ejemplares del Certificado de Instalación, debidamente sellados y firmados cada uno de ellos (antiguo boletín) o ANEXO IV.
- 1 ejemplar del Manual del Usuario o ANEXO VII.

INSTALACIONES QUE PRECISAN PROYECTO

- 1 ejemplar Proyecto.
- 1 ejemplar Certificado Fin de Obra.
- 5 ejemplares del Certificado de Instalación.
- 1 ejemplar de Manual del Usuario.

INSTALACIONES QUE PRECISAN PROYECTO+INSPECCION INICIAL

- 1 ejemplar Proyecto.
- 1 ejemplar Certificado Fin de Obra.
- 1 ejemplar Informe favorable del Organismo de Control correspondiente.
- 1 ejemplar del Manual del Usuario.

NOTAS:

La MTD puede estar firmada, bien por el instalador autorizado, bien por el Técnico competente, en este último supuesto deberá estar visada por el Colegio correspondiente.

En todos los casos en el ejemplar del Manual del Usuario que se entrega en este Servicio de Energía se incluirá el titular de la instalación y el uso al que se destina. Otro ejemplar se entregará al titular de la misma. (ITC-BT-04, 5.5).

Tanto los proyectos como las direcciones de obra estarán visadas por el colegio correspondiente.

ANEXO XI

INSTALACIONES QUE PRECISAN PROYECTO

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN; ASPECTOS GENERALES DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES	GUÍA-BT-04
		Edición: sep 03 Revisión: 1

3. INSTALACIONES QUE PRECISAN PROYECTO

3.1. Para su ejecución, precisan elaboración de proyecto las nuevas instalaciones siguientes:

Grupo	Tipo de Instalación	Límites
a	Las correspondientes a industrias, en general	P>20 kW
b	Las correspondientes a: - Locales húmedos, polvorientos o con riesgo de corrosión; - Bombas de extracción o elevación de agua, sean industriales o no.	P>10 kW
c	Las correspondientes a: - Locales mojados; - generadores y convertidores; - conductores aislados para caldeo, excluyendo las de viviendas.	P>10 kW
d	- de carácter temporal para alimentación de maquinaria de obras en construcción. - de carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos;	P>50 kW
e	Las de edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal.	P>100 kW por caja gral. de protección
f	Las correspondientes a viviendas unifamiliares	P>50 kW
g	Las de garajes que requieren ventilación forzada	Cualquiera que sea su ocupación
h	Las de garajes que disponen de ventilación natural	De más de 5 plazas de estacionamiento
i	Las correspondientes a locales de pública concurrencia;	Sin límite
j	Las correspondientes a: - Líneas de baja tensión con apoyos comunes con las de alta tensión; - Máquinas de elevación y transporte; - Las que utilicen tensiones especiales; - Las destinadas a rótulos luminosos salvo que se consideren instalaciones de Baja tensión según lo establecido en la ITC-BT 44; - Cercas eléctricas; - Redes aéreas o subterráneas de distribución;	Sin límite de potencia
k	- Instalaciones de alumbrado exterior.	P > 5 kW
l	Las correspondientes a locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes	Sin límite
m	Las de quirófanos y salas de intervención	Sin límite
n	Las correspondientes a piscinas y fuentes.	P> 5 kW
o	Todas aquellas que, no estando comprendidas en los grupos anteriores, determine el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mediante la oportuna Disposición.	Según corresponda

(P = Potencia prevista en la instalación, teniendo en cuenta lo estipulado en la ITC-BT-10)

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN; ASPECTOS GENERALES DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES	GUÍA-BT-04
		Edición: sep 03 Revisión: 1

A continuación se incluyen los esquemas correspondientes que comparan con las exigencias del REBT 1973,

Instalaciones que precisan Proyecto			
Grupo	Tipo de instalación	REBT 2002	REBT 1973
a)	Industrias en general	$P > 20 \text{ kW}$	Si precisan autorización previa
b)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Locales húmedos, polvorientos o con riesgo de corrosión; ♦ Bombas de extracción o elevación de agua 		NO
c)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Locales mojados; ♦ Generadores y convertidores; ♦ Conductores aislados para caldeo, excluyendo las de viviendas 	$P > 10 \text{ kW}$	<ul style="list-style-type: none"> ♦ SL; ♦ $P > 10 \text{ kW}$; ♦ SL;
d)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ De carácter temporal para alimentación de maquinaria de obras en construcción; ♦ De carácter temporal en locales o emplazamientos abiertos 	$P > 50 \text{ kW}$	SL
e)	Edificios destinados principalmente a viviendas y locales comerciales y oficinas que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia	$P > 100 \text{ kW}$ Por CGP	$P > 100 \text{ kW}$
f)	Viviendas unifamiliares	$P > 50 \text{ kW}$	
g)	Garajes que precisan ventilación forzada	SL	NO
h)	Garajes con ventilación natural	$> 5 \text{ plazas}$	

(P = Potencia prevista en la instalación, según RBT-10)

(SL: sin límite, se requiere proyecto para cualquier potencia).

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN; ASPECTOS GENERALES DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES	GUÍA-BT-04
		Edición: sep 03 Revisión: 1

Instalaciones que precisan Proyecto

Grupo	Tipo de instalación	REBT 2002	REBT 1973
i)	Locales de pública concurrencia	SL	Excepto Comercios P < 50 kW
j)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Líneas de baja tensión con apoyos comunes con las de alta tensión; ♦ Máquinas de elevación y transporte; ♦ Utilizando tensiones especiales; ♦ Rótulos luminosos según ITC BT 44, salvo que se consideren instalaciones de BT; ♦ Cercas eléctricas; ♦ Redes de distribución 	SL	SL
k)	Alumbrado exterior	P > 5 kW	
l)	Locales con riesgo de incendio o explosión, excepto garajes	SL	
m)	Quirófanos y salas de intervención		
n)	Piscinas y fuentes	P > 5 kW	
Todas las no citadas para las que así se determine por el Ministerio		Según el caso	

(P = Potencia prevista en la instalación, según REBT-10)