

creto 617/1968, de 4 de abril, de la Empresa «Heredia Consultores», que se efectuó por Orden ministerial de 14 de octubre de 1980.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 13 de mayo de 1983.—P. D. (Orden de 30 de junio de 1980), el Subsecretario, Luis Carlos Croissier Batista.

Ilmo. Sr. Director general de Innovación Industrial y Tecnología.

17745 RESOLUCION de 28 de abril de 1983, de la Dirección Provincial de Ciudad Real, por la que se hace público el otorgamiento de los permisos de exploración que se citan.

La Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía en Ciudad Real hace saber que han sido otorgados los siguientes permisos de investigación, con expresión de número, nombre, mineral, cuadrículas, meridianos y paralelos:

- 12.356. «Jabalón I». Carbón (recurso Sección D). 432. 3º 50' y 3º 56' W. 38º 44' y 38º 52' N.
- 12.357. «Jabalón II». Pizarras bituminosas (recurso Sección D). 432. 3º 50' y 3º 56' W. 38º 44' y 38º 52' N.

Lo que se hace público en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 61 del Reglamento General para el Régimen de la Minería de 25 de agosto de 1978.

Ciudad Real, 28 de abril de 1983.—El Director provincial, Juan Antonio Ochoa Pérez-Pastor.

17746 RESOLUCION de 3 de mayo de 1983, de la Dirección Provincial de Soria, por la que se hace público el otorgamiento y titulación de las concesiones de explotación minera que se citan.

La Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía en Soria hace saber que por el ilustrísimo señor Director general de Minas han sido otorgadas y tituladas las siguientes concesiones de explotación, con expresión de número, nombre, mineral, hectáreas y términos municipales:

- 1.012. «Margarita». Caolín y arenas silíceas. 1.888. Herrera de Soria, Talveila, Fuentecantales, Cubillas, Blancos y Torreblancos.
- 1.013. «Concha». Caolín y arenas silíceas. 1.548. Espeja de San Marcelino y Santa María de las Hoyas.

Lo que se hace público en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 101 del Reglamento General para el Régimen de la Minería de 25 de agosto de 1978.

Soria, 3 de mayo de 1983.—El Director provincial, Angel Hernández Lacal.

17747 RESOLUCION de 20 de mayo de 1983, de la Dirección Provincial en Navarra, por la que se autoriza la instalación eléctrica de alta tensión, que se cita y se declara en concreto la utilidad pública de la misma.

Cumplidos los trámites reglamentarios en el expediente incoado en esta Dirección Provincial a instancia de la Empresa «Fuerzas Eléctricas de Navarra, S. A.», solicitando autorización para la instalación y declaración en concreto de su utilidad pública a los efectos de la imposición de servidumbre de paso, de la línea eléctrica aérea, cuyas características principales técnicas, son las siguientes:

- a) Peticionario: «Fuerzas Eléctricas de Navarra, S. A.».
- b) Lugar donde se va a establecer la instalación: Agorreta (valle de Esteribar), Navarra.
- c) Finalidad de la instalación: Mejorar las condiciones de suministro de energía eléctrica en Agorreta.
- d) Características principales: Línea eléctrica aérea, derivación de la distribución a Zubiri, 13,2 KV, de 1.545 metros, en los términos de Zubiri, Saigós y Agorreta del municipio de Esteribar, torre metálica y hormigón armado, LA-56, con final en centro de transformación de Agorreta.

Esta Dirección Provincial, en cumplimiento de lo dispuesto en los Decretos 2617/1968, de 20 de octubre; Ley 10/1968, de 18 de marzo; Decreto 1775/1967, de 22 de julio; Ley de 24 de noviembre de 1939, y Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, aprobado por Decreto 3151/1968, de noviembre, ha resuelto:

Autorizar el establecimiento de la instalación eléctrica solicitada, declarar la utilidad pública de la misma a los efectos de la imposición de servidumbre de paso, en las condiciones, alcance y limitaciones que establece el Reglamento de la Ley 10/1968, aprobado por Decreto 2619/1968 y aprobar el proyecto presentado para su ejecución de la mencionada instalación,

fechado en Pamplona, en septiembre de 1982, y suscrito por el doctor Ingeniero Industrial, don Francisco Diaz de Leante, concediéndosele un plazo de doce meses, para la ejecución de las obras.

. Pamplona, 20 de mayo de 1983.—El Director provincial.—4.033-15.

17748 RESOLUCION de 10 de junio de 1983, de la Dirección General de la Energía, por la que se aprueban a «Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S. A.», las normas técnicas particulares para las instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en baja tensión.

Visto el expediente iniciado en esta Dirección General a instancia de don Juan Antonio Cremades Royo, en nombre y representación de «Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S. A.», con domicilio social en Zaragoza, calle San Miguel, número 10, en el que solicita, de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, la aprobación de las «Normas Técnicas particulares de la Empresa para las instalaciones de enlace», referidas al diseño, cálculo y construcción de las referidas instalaciones.

Visto lo dispuesto en el artículo 18 del citado Reglamento, y que los preceptos contenidos en las mencionadas «Normas Técnicas particulares» no están en contradicción con lo que se señala en el Reglamento mencionado,

Esta Dirección General, a propuesta de la Sección correspondiente, ha resuelto:

Autorizar a «Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S. A.», para que en su zona de distribución, que se considera de ámbito nacional, por extenderse a varias Comunidades Autónomas, sean de aplicación específica las «Normas Técnicas particulares de la Empresa para las instalaciones de enlace», referidas a los suministros de energía en baja tensión, que como anexo a la presente Resolución se publican.

Los distribuidores que adquieran su energía de esta Empresa podrán adherirse a las mismas Normas para su aplicación a los suministros que realicen, sin más trámite que comunicárselo así a los Servicios Territoriales de la Consejería competente en materia de energía de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio distribuyan y a la Dirección General de la Energía, por conducto de las Direcciones o Servicios Provinciales del Ministerio de Industria y Energía.

Madrid, 10 de junio de 1983.—La Directora general, María del Carmen Mestre Vergara.

A N E X O

Normas técnicas particulares de «Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S. A.», para instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en baja tensión

INDICE GENERAL

	Número
<i>Normas generales</i>	
Suministro de energía eléctrica en baja tensión. Previsión de cargas	510001-3
Escala de potencias a contratar en baja tensión. Tarifa binomia	150011-5
<i>Instalaciones de enlace</i>	
Instalaciones de enlace. Acometidas y alimentaciones directas	510002-1
Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección. Instalaciones de enlace. Líneas repartidoras	510007-1
Instalaciones de enlace. Suministros temporales	510010
<i>Instalaciones de edificios para viviendas</i>	
Locales destinados para las centralizaciones de contadores, su disposición y características. Composición de las centralizaciones	510008-1
Centralizaciones de contadores prefabricados para edificios destinados principalmente a viviendas ...	510003-3
Derivaciones individuales en edificios destinados principalmente a viviendas	510009
Suministro a viviendas unifamiliares	510005-2
Conjuntos modulares para protección, medida y control de servicios generales de edificios, comercios, industrias y edificios singulares	510004

NUMERO 510001-3. PREVISION DE CARGAS

Se hará de acuerdo con lo previsto en la Instrucción MI BT 010. Si en un mismo edificio se presentasen varios grupos de viviendas, cada uno con un diferente nivel de electrificación, se tratará cada grupo como si fuese único y se sumarán los valores resultantes de ellos para obtener la carga total.

Reserva de locales para CT

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento para Baja Tensión, cuando se construya un local, edificio o agrupación de éstos, cuya previsión de cargas exceda de 50 KVA o cuando la demanda de potencia de un nuevo suministro sea superior a esa cifra, la propiedad del inmueble deberá reservar un local destinado al montaje de la instalación de un centro de transformación.

A efectos de dicha reserva, la propiedad del inmueble deberá aportar la documentación necesaria, simultáneamente a la solicitud para suministro de energía para las obras de construcción, acompañando asimismo plano de situación a escala 1:1.000 y plano de detalle de planta baja y primer sótano.

La Empresa determinará, a la vista de estos datos, la necesidad o no de reserva del local para CT.

NUMERO 150011-5. ESCALA DE POTENCIAS A CONTRATAR

Modalidades y características del suministro

Se consideran en esta Norma las modalidades y características siguientes:

2.1 *Tarifa A-2.*—Para suministro de alumbrado y usos domésticos de utilización normal en domicilios particulares o viviendas y para electrificación rural.

2.2 *Tarifa B-1.*—Para suministros de alumbrado en establecimientos independientes de domicilios particulares o viviendas, tales como industrias, comercios, locales de pública concurrencia, oficinas y otras actividades profesionales y, en general, cualquier servicio de alumbrado que no sea para uso exclusivo de viviendas.

2.3 *Tarifa C.*—De aplicación en suministros de carácter industrial y demás consumos diferentes del alumbrado.

En las tres modalidades indicadas la potencia contratada podrá suministrarse de las siguientes formas:

En redes de 220 V (III + N):

Suministros monofásicos: 220 V con dos fases.
Suministros trifásicos: 220 V con tres fases.

En redes a 380 V (III + N):

Suministros monofásicos: 220 V con fase y neutro.
Suministros trifásicos: 380 V con tres fases y neutro.

Potencias a contratar

Las potencias a contratar se especifican en los cuadros siguientes, en los que se indica el ICPM que debe instalarse en cada caso.

Sus características de conexión y desconexión cumplirán la Recomendación UNESA 6101-A y estarán homologados por la Dirección General de la Energía.

TARIFA A-2

ICPM Intensidad nominal a	Potencias a contratar en KW			
	III + N 380 V	III 220 V	I + N 220 V	II 220 V
3	2	1,1	0,6	0,6
5	3,3	1,9	1,1	1,1
7,5	5	2,9	1,5	1,5
10	6,6	3,8	2,2	2,2
15	9,9	5,7	3,3	3,3
20	13 X	7,5	4,4	4,4
25	16,5 X	9,5	5,5	5,5
30	20 X	11,5 X	6,6	6,6
35	23 X	13,5 X	7,7	7,7
40	26 X	15 X	8,8	8,8
45	30 X	17 X	9,9	9,9
50	33 X	19 X	11	11
63	41 X	24 X	13	13

NOTAS:

En los contratos III y III + N de la tarifa A-2 que se realicen por instalar el abonado algún receptor trifásico (acondicionador, bomba de elevación de agua, o para piscinas, etc.), se le permitirá la colocación de un ICPM cuya intensidad será la inmediata superior de la que corresponde a la potencia contratada, y además en las señaladas con X se podrá autorizar a colocarlo de un valor hasta dos veces la intensidad correspondiente a dicha potencia, pero no podrá utilizarse ningún receptor trifásico cuya potencia sea superior a la contratada.

Las potencias indicadas en los recuadros inferiores de las dos últimas columnas podrán contratarse previa consulta a los servicios técnicos de ERZ, S. A.

TARIFAS B-1 Y C

ICPM Intensidad	Potencias a contratar en KW (cos = 0,9)			
	III y III + N 380 voltios	III 220 voltios	I + N 220 voltios	II 220 voltios
3	1,8	1,1	0,6	0,6
5	3	1,8	1,1	1
7,5	4,4	2,6	1,5	1,5
10	5,9	3,5	2	2
15	9	5,3	3	3
20	12	7	4	4
25	15	9	5	5
30	18	11	6	6
35	21	12	7	7
40	24	14	8	8
45	27	16	9	9
50	30	18	10	10
63	37	22	12	12
80	47	28		
100	59	35		
125	74	44		
160	95	56		
200	118	70		
250	148	88		
320	189	112		
400	236	140		
450	266	158		
500	295	175		
630	372	221		
700	413	245		
800	472	230		
1.000	590	350		
1.250	738	438		
1.600	944	560		
2.000	1.180	700		

NUMERO 610002-1. ACOMETIDAS Y ALIMENTACIONES DIRECTAS

Definición

Se denomina acometida a la parte de instalación comprendida entre la red de distribución y la caja o cajas generales de protección. Cuando el suministro se realice directamente desde un centro de transformación será «alimentación directa».

Diseño

En función del sistema de instalación adoptado y las zonas por las que discurra, se distinguen los siguientes tipos de acometidas:

Acometida aérea posada sobre fachada.
Acometida aérea posada en fiador.
Acometida subterránea.
Acometida aéreo-subterránea.
Acometida interior.

Los distintos tramos de una acometida deberán proyectarse de acuerdo con el sistema que permita realizar una instalación lo más idónea posible.

El cable utilizado durante todo el recorrido será de la misma sección y no deben existir empalmes en toda su longitud, salvo en las salidas de CT para alimentaciones aéreas.

En zonas urbanas, las acometidas serán preferentemente del tipo subterráneo.

Para los cruces de vías públicas o espacios sin edificar se adoptará la instalación posada en fiador.

Acometidas aéreas posadas sobre fachadas

1. Generalidades.

Los conductores serán del tipo RZ 0,6/1 kV y se instalarán fijados mediante accesorios normalizados, espaciados entre 50 y 70 cm. como máximo, según la sección de los conductores y no estarán sometidos a esfuerzos mecánicos a excepción de su propio peso.

Se efectuará un estudio previo de las fachadas, con objeto de que los conductores queden lo más disimulados posible, respetando las distancias indicadas en la Instrucción MI BT 003.

Los tramos en que la acometida quede a una altura sobre el suelo inferior a 2,50 m, deberán protegerse con un tubo rígido de PVC autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque, según norma UNE 20.324. Se tomarán medidas adecuadas para evitar el almacenamiento de agua en los citados tubos de protección.

Conductores

Se utilizará conductores agrupados en haz «tipo trenzado», con aislamiento de polietileno reticulado, descritos en la norma

UNE 21.020, con las intensidades máximas admitidas indicadas en la Instrucción MI BT 004 tabla II.

Para las intensidades máximas admitidas deben considerarse los factores de corrección indicados en la MI BT 004.

Acometidas posadas en cable fiador

Los conductores se instalarán suspendidos de un cable fiador de acero galvanizado, dispuesto horizontalmente, y fijados a él mediante abrazaderas espaciadas entre 40 y 70 cm máximo, según la sección de los conductores.

Los cruces aéreos de vías públicas se proyectarán de modo que el vano sea lo más corto posible. La altura mínima sobre la calzada no será en ningún caso inferior a 6 m.

Cuando la longitud del vano exceda de 5 m se instalará un tensor en el extremo del cable fiador, para facilitar la regulación del tense.

Cuando la distancia entre edificios sea excesiva para permitir el tendido directo en cable fiador, se instalarán apoyos intermedios de suspensión.

Se utilizará la misma gama de conductores descritos en el apartado «conductores». El cable fiador será un cable espiral de acero galvanizado, de composición AC 6 (1 + 6) 1,98A diámetro aparente 6 mm sección 21,6 mm² y resistencia unitaria a la tracción 130 Kg/mm² según norma UNE 21.019.

Acometidas subterráneas

Estarán formadas por conductores unipolares, que se instalarán en el fondo de zanjas abiertas a lo largo de las vías públicas, y siempre que sea posible en aceras.

La profundidad mínima de la zanja para la instalación de los conductores será siempre de 0,80 m.

Cuando deban atravesar calzadas, muros o cimentaciones, se colocarán tubos de PVC de un espesor mínimo de pared de 4,3 mm (10 atmósferas), y un diámetro de 120 mm, embebido en solera de hormigón en masa de 200 Kg.

En todos los casos deberá estudiarse la conveniencia de dejar colocados tubos de reserva.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas reglamentarias, indicadas en la Instrucción MI BT 006.

En particular, en cruces y paralelismos con otras canalizaciones de agua, gas y líneas de telecomunicación será de 20 cm, y con otros conductores de energía, 25 cm.

Las acometidas subterráneas se alimentarán directamente desde el CT (alimentaciones directas) y cuando excepcionalmente, la derivación se realice de red subterránea, se efectuará siempre en una caja accesible, empotrada en muro o en el interior de un monolito.

Dicha caja dispondrá de los elementos apropiados para poder conectar la entrada, salida y derivaciones correspondientes con facilidad y holgura.

No se permitirá en ningún caso la derivación de red subterránea en T, mediante conexión sellada, rígida e inaccesible.

Se utilizarán conductores con aislamiento de polietileno reticulado (R.V) o etileno propileno (DV) con cubierta de PVC, descritos en las normas UNE 21.118 y 21.119, con las intensidades máximas admisibles indicadas en la Instrucción MI BT 007, tablas I y II, y los correspondientes factores de corrección.

Acometidas aéreo-subterráneas

Se denominan aérea-subterráneas aquellas acometidas que se realicen, parte en instalación aérea, y parte en instalación subterránea.

Cada uno de los distintos tramos se realizarán teniendo en cuenta lo ya indicado en los respectivos apartados de «acometidas aéreas» y «acometidas subterráneas».

La sección de los conductores en sus tramos aéreos y subterráneos será uniforme. Los conductores serán del tipo RZ para los tramos aéreos, y del tipo DV o RV para los tramos subterráneos.

En el caso de acometidas subterráneas a aéreas (por ejemplo, salida de un CT) o viceversa, el conductor irá protegido por un tubo rígido aislante, autoextinguible, de PVC de 90 mm de diámetro, resistente a la intemperie, y un espesor mínimo de pared de 4,3 mm (presión 10 atmósferas).

Dicho tubo alcanzará una altura mínima de 2,50 m por encima del nivel del suelo y una profundidad de 0,50 m por debajo del mismo.

Los empalmes del cable RV o DV con el RZ deberán realizarse en tramos donde no esté sometido a esfuerzos mecánicos siempre por encima de los 2,50 m, y en zona visible. Se efectuarán mediante manguitos de compresión adecuados a la sección de los cables empalmados. Posteriormente se reconstituirá el aislamiento a su estado inicial.

En el interior del CT se aplicará lo indicado para acometidas subterráneas.

Acometida interior

Se denomina acometida interior a la que discurre por el interior de edificios, hasta llegar a la CGP.

Los conductores serán del tipo DV o RV indicados anteriormente.

Se llevarán siempre por lugares de tránsito general, de fácil y libre acceso.

Son casos típicos de estas acometidas:

Las que discurren por garajes, sótanos y similares.

Las que van desde la fachada de la vía pública al nicho donde se aloja la CGP.

Los conductores podrán instalarse empotrados o en montajes superficial, pero siempre protegidos por tubo. Se utilizarán los siguientes tipos de tubo:

Instalación empotrada.

Se utilizará tubo aislante de PVC rígido o flexible, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque, o tubo de acero flexible.

Instalación superficial (salvo en garajes).

Se utilizará tubo aislante de PVC, rígido, autoextinguible, curvable en caliente de grado 7 de resistencia al choque.

Instalación por garajes.

En el caso de acometidas que discurren por garajes, el tubo empleado será de acero rígido de 90 mm de diámetro para los tramos rectos y tubo de acero flexible para los tramos curvos.

Cálculos eléctricos

Para calcular la sección de la acometida se tendrán en cuenta los siguientes factores:

Caídas de tensión máxima permitida.

En acometidas monofásicas o trifásicas derivadas de red los valores serán:

$\Delta U = 0,5$ por 100 hasta la CGP.

$\Delta U = 1,5$ por 100 hasta la CPM.

En alimentaciones trifásicas directas desde un CT:

$\Delta U = 5$ por 100 hasta CGP.

Intensidades máximas de corriente:

Para acometidas aéreas serán las indicadas en la Instrucción MI BT 004.

Para acometidas subterráneas serán las indicadas en la Instrucción MI BT 007.

Factor de potencia:

Se considera un factor de potencia $\cos \varphi = 0,9$.

Expresión del momento eléctrico máximo.

Acometida trifásica:

$$ME III = \frac{U \Delta U}{R + X \operatorname{tg} \varphi}$$

$$ME II = \frac{U \Delta U}{2 (R + X \operatorname{tg} \varphi)}$$

Siendo:

ME = Momento eléctrico en kW x m.

U = Tensión de suministro en voltios.

ΔU = Caída de tensión admitida en voltios.

R = Resistencia en conductor en Ω /km.

X = Reactancia del conductor en Ω /km.

$\operatorname{tg} \varphi = 0,484$.

El producto de la potencia contratada por la longitud de la acometida no debe sobrepasar el valor del momento eléctrico así calculado.

NUMERO 510006-1. CAJAS GENERALES DE PROTECCION

Las cajas generales de protección estarán constituidas por una envolvente aislante, precintable, conteniendo fundamentalmente los bornes de conexión y las bases para cortacircuitos fusibles.

Designación

Las cajas especificadas en esta norma se designarán:

a) Primeramente, mediante las letras CGP, que significarán: caja general de protección.

b) A continuación, y separado por un guión, se colocará un número indicativo del esquema de la CGP.

c) Finalmente se colocará otro guión, seguido de uno, dos o tres números, separados por una o dos barras, según corresponda.

Cuando solamente sea un número, éste indicará la intensidad nominal de la base, o de las bases cortacircuitos fusibles.

Cuando hay dos números, éstos indicarán la intensidad nominal de las bases cortacircuitos.

Cuando haya tres números, los dos primeros indicarán la intensidad nominal de las bases cortacircuitos y el tercero, la intensidad de paso admisible.

Características

Serán las especificadas en la norma UNE 21095, en la Recomendación UNESA 1403-B, y estarán admitidas por este Organismo.

Naturaleza.—El material con el que deberán construirse las cajas será resistente a los álcalis, aislante de clase térmica A, como mínimo, según la norma UNE 21305, y autoextinguible, según la norma UNE 53315.

El grado de protección de las cajas, de acuerdo con la norma UNE 20324, será de:

- a) 417 en las cajas destinadas a instalarse en interior.
- b) 437 en las cajas destinadas a instalarse en intemperie.

Las bases de cortacircuitos fusibles serán las especificadas en la norma UNE 21103 (II), si bien se admitirán las modificaciones que afecten a los bornes de conexión para conseguir un montaje y mantenimiento más cómodos.

También se admitirá que parte de las bases estén integradas en el fondo de las cajas. En este caso deberán respetarse las medidas que afecten a la intercambiabilidad de los fusibles y los ensayos especificados en la norma UNE 21103 (II).

Protección contra los contactos indirectos.—Las cajas tendrán las mismas características constructivas y eléctricas que los aparatos de clase II-A, especificados en la norma UNE 20314.

Cajas seleccionadas

Además de las cajas normales, con una a tres bases para fusibles e intensidades nominales de 80 a 400 A, se utilizarán las cajas CGP-8a-80, de tres bases y 80 A nominales, para zonas rurales y para urbanizaciones.

Marcas

Las cajas llevarán grabado el nombre o marca del fabricante y una etiqueta en la que figuren, con inscripciones indelebles y fácilmente legibles:

- a) La intensidad o intensidades nominales y de paso, de acuerdo con lo indicado en el apartado C de «Denominación».
- b) La intensidad nominal en voltios: 440 V.
- c) La denominación «UNESA».
- d) El año de fabricación.
- e) Una referencia del catálogo del fabricante.

La mencionada etiqueta deberá estar unida a la caja, de tal modo que no sea posible su separación de ésta sin deterioro.

Condiciones de instalación

La caja general de protección normalmente se instalará, o se preverá su instalación, en portal, en el interior de un nicho mural. En este nicho se preverán dos orificios para alojar los tubos de fibrocemento, de 120 mm de diámetro, para la entrada de las acometidas de la red general. No se alojarán más de dos cajas generales de protección en el interior del mismo nicho. En caso de ser necesarias más de dos cajas generales de protección se alojarán en nichos independientes, de dimensiones iguales a las indicadas seguidamente.

Se dispondrá una caja por cada línea repartidora.

Las dimensiones del nicho se ajustarán a lo indicado en la norma NTE-IEB/1974 de: Ministerio de la Vivienda.

La caja general de protección podrá excepcionalmente situarse en fachada cuando la alimentación del edificio se haga desde redes de tendido aéreo, pero se preverá su posible instalación en portal reservando en el mismo nicho o nichos que correspondan.

En este caso, el punto preciso de emplazamiento en fachada se fijará de acuerdo entre la Empresa distribuidora y la dirección de la obra o propiedad del inmueble.

En el caso de edificios de carácter histórico o artístico, el emplazamiento deberá contar con la aprobación del Organismo competente.

Cuando existan varias líneas repartidoras, cada línea estará protegida por una caja general de protección.

En cuanto a las características mecánicas y eléctricas de las cajas de protección, deberá cumplirse lo dispuesto en la norma UNE 21085.

En aquellos casos justificados en que sea preciso adoptar una solución no prevista en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

La acometida debe ser lo más corta posible.

En cualquier momento debe poder efectuarse un corte permanente.

En caso de incendio, el corte debe poder realizarse fácilmente.

De todos modos, los servicios técnicos de «ERZ» determinarán, de acuerdo con el propietario del edificio, las condiciones óptimas de instalación.

NUMERO 510007. LINEAS REPARTIDORAS

Línea repartidora

Es la que enlaza la caja general de protección con el embarrado general de la centralización de contadores.

Habrán tantas como centralizaciones de contadores se dispongan.

Estarán constituidas por tres conductores de fase y un con-

ductor neutro. Cuando la conexión de la toma de tierra se realice en el nicho donde se aloja la CGP, también formará parte de la línea repartidora un conductor de protección. La sección de cada uno de ellos será uniforme en toda su longitud y no se permitirán empalmes intermedios.

La intensidad máxima a transportar por cada línea repartidora será de 250 A, que corresponde a:

- 150 kW en redes a 380 V entre fases.
- 80 kW en redes a 220 V entre fases.

Conductores

Serán unipolares, rígidos, de cobre recocido con aislamiento del tipo RV o DV 0,6/1 kV y de secciones calculadas según la MI BT 013.

Intensidad de corriente máxima:

Serán las indicadas en la instrucción MI BT 004 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Factor de potencia:

Se considera un factor de potencia $\cos \varphi = 0,9$.
Expresión de momento eléctrico.

Será:

$$M_E \text{ III} = \frac{U \cdot \Delta U}{R + X \text{tg} \cdot \varphi}$$

Siendo:

$M_E \text{ III}$ = Momento eléctrico en kW x metro.

U = Tensión en voltios.

ΔU = Caída de tensión en voltios.

R = Resistencia en Ω/km .

X = Reactancia en Ω/km .

φ = Angulo de desfase.

Las líneas repartidoras deberán discurrir por lugares de uso común. Para su instalación se cumplirá lo dispuesto en la instrucción MI BT 013 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Los conductores de la línea repartidora se protegerán en toda su longitud, bien alojándolos en el interior de tubos o bien en conductos de fábrica contruidos al efecto.

Los tubos serán rígidos o flexibles, de PVC, autoextinguibles, de grado 7 de resistencia al choque, o bien de acero flexible, según norma UNE 20324.

El diámetro será tal que permita ampliar un 100 por 100 la sección de los conductores instalados inicialmente.

Línea repartidora en conducto de fábrica

Se utilizará en edificios con concentraciones en una o más plantas intermedias, para conectar la línea repartidora bajo tubo con los conjuntos prefabricados para centralización de contadores situados en dichas plantas intermedias.

Las canaladuras serán rectilíneas y uniformes a lo largo de toda la caja de la escalera.

Sus dimensiones se ajustarán a la tabla siguiente:

Número de líneas repartidoras	Anchura L (cm) del conducto	Profundidad en cm del conducto	Anchura F (cm) de la tapa de registro
1 y 2	50	30	1 de 50
3 y 4	85	30	2 de 40

Las paredes interiores se aislarán mediante enlucido de yeso o cemento.

La canaladura será accesible, en cada planta, únicamente a través de la tapa registro que debe llevar el cierre triangular normalizado por «ERZ, S. A.», y ser precintable.

Delante de cada tapa de registro habrá un espacio libre de un metro como mínimo.

Para evitar la caída de objetos y la propagación de llamas, en cada planta se dispondrán placas cortafuegos.

Protecciones de las líneas repartidoras

Las líneas repartidoras se protegerán con fusibles APR, que irán situados en las CGP.

En los casos en que la alimentación se realice directamente desde un centro de transformación a una única línea repartidora, los fusibles de protección de ésta se colocarán en el cuadro de baja tensión del CT.

En la tabla siguiente se detallan los fusibles a colocar en las CGP, en función de la sección de la línea repartidora que se va a proteger (conductores RV o DV en cobre, aislamiento 0,6/1 kV):

Sección del conductor en mm ² ...	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
Intensidad nominal del fusible en amperios ...	80	80	100	125	160	200	200	250	250	250

Opcionalmente, se recomienda la colocación, al final de cada línea repartidora, de un interruptor tetrapolar de apertura y cierre en carga que pueda interrumpir el servicio de cada centralización en caso de incendios, emergencia, etc.

NUMERO 510010. INSTALACION DE ENLACE EN SUMINISTROS TEMPORALES

Condiciones generales

Estos suministros se realizarán siempre desde la red o centro de transformación. Si se hacen desde CT, los cortacircuitos de protección de la alimentación directa se colocarán dentro del mismo, y si se derivan de red, en la CGP o CPCM.

Diseño

En caso de instalar el conjunto de protección, control y medida (CPCM), éste reunirá en un solo elemento las unidades funcionales de caja general de protección (CGP), contadores interruptor general automático de corte omnipolar. Este conjunto llevará llave triangular y será precintable.

Se procurará que la distancia comprendida entre la red de distribución y el conjunto de protección y medida sea lo más corta posible.

El dispositivo de protección diferencial y las protecciones del abonado se instalarán en módulos adosados al conjunto de protección, control y medida.

El grado de protección del CPCM y resto de módulos será IP-559.

Los elementos integrantes de los módulos cumplirán la norma ERZ 510004.

Emplazamiento

El CPCM deberá ser accesible en todo momento al personal de la Empresa suministradora, el cual deberá poder efectuar el mantenimiento y las verificaciones en las mejores condiciones de trabajo y seguridad.

Cuando se instale en interior de edificios la distancia respecto a la fachada no será superior a 3 m.

Es deseable que los cuadrantes de lectura se sitúen a 1,65 m por encima del suelo. No obstante, esta altura podrá reducirse a 1,15 m o aumentarse a 1,80 m en caso justificado.

Entre el CPCM y una pared lateral debe existir un espacio libre de por lo menos 0,10 m, y delante del mismo un espacio libre mínimo de 1,20 m.

El CPCM no podrá instalarse próximo a contadores de gas, grifos o salidas de agua, ni cerca de hornos o aparatos de calefacción. Tampoco se aceptará un emplazamiento próximo a trampillas o tolvas, bajadas de escaleras o aparatos en movimiento.

Cálculo

La sección de los conductores se determinará del modo descrito en la norma ERZ 510002 para el cálculo de acometidas.

Deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

— El valor admisible de la caída de tensión «e» entre la red BT y el ICPM es el 1,5 por 100.

— La distancia «L» debe considerarse desde el punto de conexión hasta el ICPM.

— La sección mínima «s» de los conductores a instalar será de 10 mm² de cu o de 25 mm² de Al.

NUMERO 510008-1. LOCALES DESTINADOS PARA LAS CENTRALIZACIONES DE CONTADORES

Definiciones

Centralización contadores.—A efectos de esta norma, definimos por centralización al conjunto o conjuntos modulares, alimentados por la misma línea repartidora, de 150 KW de capacidad máxima a 380 voltios.

A 220 voltios la capacidad máxima será de 88 KW.

Concentración de contadores.—Entendemos por concentración a una o varias centralizaciones situadas en el mismo local.

Características generales

Las centralizaciones cumplirán con la norma ERZ-510003. Cada centralización de contadores no agrupará más de los correspondientes a 48 viviendas de electrificación media, y en el caso de elevada, no superará las 32.

En cualquier caso, cada centralización, considerados los coeficientes correctores indicados en la MI BT 010, no podrá sobrepasar la capacidad de su línea repartidora, cuyo valor es de 150 KW a 380 voltios.

Disposición

Número de viviendas hasta 16.—El conjunto o conjuntos prefabricados podrán disponerse en el interior de un armario o zona común de 10 cm mínimo de espesor, lo más próximo posible a la entrada del edificio y a la canalización de las derivaciones individuales.

La profundidad mínima libre será de 0,50 m.

Número de viviendas comprendido entre 17 y 48.—En este caso, se dispondrá de un local destinado única y exclusivamente para el conjunto o conjuntos prefabricados. La situación de dicho local será en planta baja o primer sótano, siempre y cuando el edificio no tenga más de 12 plantas o el número de viviendas por planta no supere las 14.

Número de plantas superior a 12 o número de viviendas superior a 48.—Cuando el número de viviendas por escalera sea superior a 48, se dispondrán, además de la concentración ubicada en la planta baja o primer sótano, otras concentraciones en una o más plantas intermedias. La máxima capacidad de cada centralización constitutiva de estas concentraciones será de 150 KW a 380 voltios.

Número de viviendas superior a 14 por planta.—Cuando el número de viviendas por planta sea mayor de 14, se dispondrá una concentración de contadores por planta.

Características del local

Estará destinado única y exclusivamente para alojar las centralizaciones y sus dimensiones interiores se ajustarán a las indicadas en el siguiente cuadro:

Número de suministros monofásicos independientes	Mínima anchura total en metros en función del número de paredes ocupadas por los contadores			Espacio libre mínimo exigido a la pared opuesta en metros	Altura mínima libre en metros
	1	2	3		
	En zona común				
De 1 a 16 ...	1,75	2,05	2,35	1,50	2,30
De 17 a 24 ...	2,75	3,05	3,35	1,50	2,30
De 25 a 35 ...	3,50	3,80	4,10	1,50	2,30

A efectos de dimensionar las paredes, cada contador trifásico deberá considerarse equivalente a dos monofásicos.

En caso de que las centralizaciones se dispongan en huecos o armarios cerrados por puertas, la distancia indicada de 1,50 m libres se entenderá con dichas puertas abiertas.

Si se trata de una sola concentración, el local estará situado siempre en planta baja o primer sótano, lo más próximo posible a la entrada general del edificio y a la canalización de las derivaciones individuales.

Será de fácil y libre acceso a través de las zonas comunes del edificio (nunca a través de garajes). Su puerta abrirá hacia el exterior, tendrá unas dimensiones mínimas de 0,8 x 2 m y su cerradura será la normalizada por «ERZ, S. A.».

El local estará suficientemente ventilado e iluminado, no expuesto a vibraciones ni humedades, separado convenientemente de otros locales que puedan presentar riesgo de incendios o producir vapores corrosivos o inflamables. Estará construido con materiales ininflamables y sus tabiques tendrán un espesor mínimo de 10 cm.

Cuando la cota del suelo del local de la concentración de contadores sea igual o inferior a la de los pasillos y locales colindantes, se adoptarán cualquiera de las siguientes soluciones:

a) Elevar dicha cota un mínimo de 10 cm por encima de la de dichos pasillos o locales.

b) Disponer de sumideros de desagüe de suficiente capacidad de evacuación.

Independientemente de las condiciones antes expuestas, deberá cumplirse además con las que estén en vigor y hayan sido promulgadas por Organismos oficiales (Ministerio de Industria y Energía, Ministerio de la Vivienda, Diputaciones, Ayuntamientos, etc.).

Composición de las centralizaciones

1. Podrán formar parte de la misma centralización contadores:

a) Los módulos o paneles correspondientes a las viviendas propiamente dichas del edificio.

b) Módulos o paneles correspondientes a los servicios generales, siempre que la suma de las intensidades de arranque, consideradas en su conjunto, no sobrepase a los 50 Amp.

c) Módulos o paneles correspondientes a los locales comerciales o industriales pertenecientes al mismo edificio, cuando su superficie total no sobrepase los 300 m² y, además, la potencia máxima requerida por ellos no exceda de los 100 W/m², respectivamente.

En este caso, la potencia que se obtenga como suma de valores calculados en los apartados a), b) y c) no superará los 150 KW a 380 voltios.

2. En cualquier otro caso, es decir, cuando:

1) La suma de a + b + c sea mayor de 150 KW.

2) El valor de la suma de las intensidades de arranque de los servicios generales sea mayor de 50 Amp.

3) La suma de la superficie de los locales sea mayor de 300 m².

4) La potencia de cálculo prevista en proyecto para la totalidad de los locales supere los 30 KW.

Deberá preverse en proyecto una línea repartidora por cada 150 KW o fracción, y se dispondrá tantas centralizaciones (de uno o varios conjuntos modulares) como líneas repartidoras existan.

Estas centralizaciones para los casos 2), 3) y 4) se instalarán obligatoriamente en conjuntos modulares con envoltorio aislante, de acuerdo con la norma ERZ 510004. Caso de no haberlo previsto en proyecto, dicho suministro se efectuará directamente desde la red o CT de la Compañía.

Consideraciones finales

Deberán disponerse módulos para tantos equipos de medida como abonados diferentes se prevean de la subdivisión de la planta de locales.

Si la división no está perfectamente determinada, se preverá espacio para un módulo (alumbrado y fuerza por cada 50 m² de superficie).

Asimismo se instalarán dos tubos de 29 mm de diámetro mínimo hasta cada uno de los locales o por cada 50 m² de superficie caso de no estar perfectamente definidos.

NUMERO 510003-3. CENTRALIZACION DE CONTADORES PREFABRICADA

Condiciones generales

a) Estarán aprobadas por la Dirección General de la Energía.

b) Se ajustarán a las recomendaciones UNESA 1404D o 1411A.

c) Todos los módulos utilizados en una misma centralización deberán ser del mismo fabricante.

d) El fabricante de dicha centralización será responsable del montaje, cableado y elementos interiores del conjunto.

Centralización de contadores prefabricada

Definimos por tal al conjunto de módulos, con o sin envoltorio aislante, construido y montado bajo la responsabilidad del fabricante según un prototipo establecido, y de tal forma que sus características no difieran sensiblemente de las de aquel que se ha considerado que cumple esta norma.

Por razones de transporte o producción, ciertas operaciones de montaje pueden realizarse fuera de los talleres del fabricante de la centralización. Estas centralizaciones se consideran como prefabricadas, siempre que su montaje se realice según sus instrucciones, de tal forma que se garantice la conformidad a la presente norma.

Constitución

La centralización de contadores prefabricada, objeto de esta norma, estará constituida por varios módulos y paneles que constituyan fundamentalmente:

El embarrado general.

Los cortacircuitos fusibles de seguridad.

Los aparatos de medida.

El embarrado de protección.

Los bornes de salida.

En determinados casos, muy especiales, puede también contener la caja general de protección.

Opcionalmente, y atendiendo a una mayor seguridad, se recomienda instalar inmediatamente antes del embarrado general de la centralización, y adosado al mismo, un interruptor general tetrapolar de corte en carga, con cierre y apertura brusca.

La intensidad nominal del mismo será, como mínimo, 1,5 veces la del embarrado general, y su tensión nominal será, al menos, de 500 voltios.

La instalación de este aparato no reducirá el grado de protección establecido en la presente norma.

Unidad funcional.—Es la que está constituida por todos los elementos de la centralización de contadores destinados a realizar la misma función y que pueden estar contenidos en uno o varios módulos con o sin envoltorio aislante.

Consideramos en esta norma las siguientes unidades funcionales:

Unidad funcional de bornes de salida y embarrado de protección (módulos con envoltorio aislante).

Unidad funcional de medida (paneles modulares o módulos con envoltorio aislante).

Unidad funcional de embarrado general y fusibles de seguridad (módulo con envoltorio aislante).

Unidad funcional de caja general de protección (en determinados casos especiales).

Valores nominales

Tensión nominal.—La tensión nominal de cualquier módulo o panel será de 380 voltios, excepto la del módulo correspondiente a la eventual caja general de protección, que será de 440 voltios.

Intensidad nominal.—La intensidad nominal del embarrado general, expresado en amperios, corresponderá a uno de los valores siguientes: 80, 160 ó 250.

Marcas

Los envoltorios de la unidad funcional de embarrado general y fusibles de seguridad llevarán grabadas de forma indeleble y fácilmente legible las marcas siguientes:

Nombre o marca del fabricante.

Tensión nominal en voltios.

Intensidad nominal del embarrado general en amperios.

En las proximidades del borne, situado en el embarrado de protección y destinado a la conexión del conductor de puesta a tierra, se indicará de forma indeleble y fácilmente visible el símbolo \perp .

Asimismo, las centralizaciones deberán llevar el símbolo demostrativo de la admisión por UNESA.

Dimensiones

Las dimensiones de los envoltorios serán tales que quepan holgadamente en su interior los distintos componentes de las unidades funcionales y estos componentes no se calienten excesivamente.

Características constructivas

Naturaleza de los envoltorios.—Los envoltorios serán, como mínimo, de material aislante de clase A, que cumpla las condiciones de autoextinguibilidad indicadas en la norma UNE 53315. Sus tapas serán transparentes e inalterables, y a través de ellas será posible efectuar la lectura y observar íntegramente los contadores.

Capacidad de los envoltorios o paneles de la unidad funcional de medida.—Se distinguirá entre las unidades previstas para la instalación de contadores monofásicos y las previstas para contadores trifásicos.

En ambos casos, los conjuntos modulares se dispondrán para alojar un máximo de cinco contadores monofásicos o tres trifásicos por fila horizontal, disponiéndose el número de módulos o paneles suficientes para instalar los contadores necesarios.

En los conjuntos modulares con envoltorio aislante sólo se admitirá una fila horizontal de contadores de cada módulo.

Para la fijación de cada uno de los contadores se preverán tres tornillos desplazables.

Cuando en unos determinados módulos del mismo conjunto modular deban ser instalados contadores trifásicos y monofásicos, las dimensiones de los paneles o placas de montaje corresponderán a las de los contadores trifásicos.

Cuando se utilicen conjuntos modulares sin envoltorio aislante, el contador deberá ser de clase II (doble aislamiento).

Precintado de la centralización.—Las partes interiores de las distintas unidades de la centralización serán accesibles únicamente al personal de «ERZ, S. A.».

Los envoltorios de la centralización deberán estar provistos de unos dispositivos de cierre precintables.

Accesibilidad de las partes interiores.—Las partes interiores serán accesibles para su manipulación y entretenimiento por la cara frontal del módulo.

Naturaleza de los materiales plásticos interiores.—Los materiales plásticos que se instalen en el interior de los envoltorios y no estén en comunicación con el exterior deberán ser autoextinguibles y, como mínimo, de clase Y.

Paso de cables de entrada o salida a la centralización de contadores.—Los orificios de entrada de cables que alimentan

a la centralización, así como los de salida de las derivaciones individuales y del cable de puesta a tierra, estarán provistos de los dispositivos necesarios para que las envolventes correspondientes posean el grado de protección IP-417. El material constitutivo de estos dispositivos será autoextinguible y, como mínimo, de clase Y.

Embarrado general.—El embarrado general será de cobre, y su sección, tanto para las fases como para el neutro, será, como mínimo, la indicada en la tabla siguiente:

Intensidad nominal del embarrado general — Amp	Secciones de los conductores admisibles en los bornes de entrada		Sección del embarrado general — mm ²
	A las fases — mm ²	Al neutro — mm ²	
80	4 a 35	4 a 35	25
160	25 a 95	16 a 50	50
250	50 a 150	25 a 95	70

Los bornes de entrada al embarrado general tendrán la capacidad de admisión de conductores de cobre indicados igualmente en la tabla.

Quando en el embarrado general se realicen orificios que originen una reducción de la sección por debajo de los valores especificados en la tabla deberán emplearse dispositivos apropiados que complementen la sección en la zona perforada a efectos eléctricos y mecánicos.

Bases de cortacircuitos y fusibles de seguridad.—Las envolventes de esta unidad funcional contendrán bases de cortacircuitos del tamaño 22 x 58 (según UNE 21103 h2) que permitan alojar fusibles del tamaño 22 x 58. Las manillas serán siempre seccionables.

Igualmente se admiten bases cortacircuitos del tipo D 02. Se dispondrá el siguiente número de bases cortacircuitos por abonado en función de la tensión de la red y la modalidad del suministro solicitado:

- En redes a 220 V (III + N):
Suministros monofásicos: 220 V con dos fases: Dos bases.
Suministros trifásicos: 220 V con tres fases: Tres bases.
- En redes a 380 V (III + N):
Suministros monofásicos: 220 V con fase y neutro: Una base.
Suministros trifásicos: 380 V con tres fases y neutro: Tres bases.

Los circuitos deberán estar claramente identificados, marcándolos en la parte fija de las bases.

Para facilitar la instalación e inspección, las bases cortacircuitos y su contador correspondiente se situarán en el mismo eje vertical, para lo cual los módulos constitutivos de ambas unidades funcionales tendrán la misma anchura.

Cableado interior.—Las centralizaciones se suministrarán cableadas para el número y modelo de contadores que indique el peticionario.

El cable utilizado será el V-750, especificado en la norma UNE 21031 (II), siendo aconsejable el tipo rígido, y cuyas secciones mínimas se elegirán de acuerdo con la tabla siguiente:

Tipo de electrificación	Suministro monofásico	Suministro trifásico
Mínima	2 x 6 mm ² Cu	—
Media	2 x 6 mm ² Cu	—
Elevada	2 x 10 mm ² Cu	4 x 10 mm ² Cu
Especial	—	4 x 10 mm ² Cu

Cada circuito deberá ir en un tubo independiente, que puede ser redondo o cuadrado con un diámetro o lado, respectivamente, mínimo de 23 mm.

Los extremos de los conductores de conexión a los contadores se señalarán con las siglas «E», para la entrada, y «S», para la salida, tanto para las fases como para el neutro.

En cada conjunto modular se numerarán los circuitos. A la salida de las barras generales, en las bases de los cortacircuitos de protección, en los contadores y en los bornes de salida al abonado.

Identificación de los circuitos.—Se dispondrá una etiqueta adhesiva en la parte inferior izquierda de la base de fijación del contador con las indicaciones de la figura.

Ejemplo:

Circuito	1
Piso	3.º
Puerta	A

Color de los conductores.—Para distinguir el neutro de las fases y éstas entre sí, los aislamientos de los cables deberán ser de color:

- A) Azul claro para el neutro.
- B) Negro o marrón para las fases. Cuando en un suministro trifásico se necesite distinguir las tres fases, se utilizará el gris para la tercera.
- C) Bicolor (verde-amarillo) para el conductor de tierra.

Bornes de salida para derivaciones individuales.—Deberán permitir la conexión de conductores de cobre de 6-35 mm².

Borne de puesta a tierra y embarrado de protección.—El embarrado para la conexión de los conductores de protección tendrá un borne que permitirá su puesta a tierra.

Dicho borne estará previsto para la conexión de un conductor de cobre de 35 mm² como mínimo.

Si el dispositivo de comprobación del circuito de toma de tierra no se coloca en el nicho, deberá preverse dentro del recinto de la centralización una caja, en cuyo interior habrá un puente que permita, mediante tornillería, el seccionamiento del conductor de toma de tierra, procedente directamente desde el sistema de puesta a tierra del edificio y que va a parar al embarrado de protección de la centralización.

De esta forma se pueden efectuar con toda comodidad las mediciones y comprobaciones óhmicas del valor de la toma de tierra.

Dispositivos de ventilación.—Las centralizaciones, para evitar que se condense agua en su interior, estarán provistas de dispositivos de ventilación, que no deberán reducir el grado de protección establecido.

Quando estos dispositivos de ventilación no sean constitutivos de la envolvente, sino que estén adosados a la misma, serán de plástico autoextinguible y, como mínimo, de clase Y.

Posibilidad de ampliación.—Las centralizaciones estarán previstas por el fabricante, de modo que los conjuntos de módulos y paneles sean ampliables, manteniendo el grado de protección establecido.

Ubicación.—La centralización estará diseñada de modo que su parte inferior quede a una altura mínima de 50 cm sobre el nivel del suelo. En todo caso, los indicadores de lectura de los contadores estarán situados a una altura máxima de 1,80 m.

NUMERO 510009. DERIVACIONES INDIVIDUALES EN EDIFICIOS DESTINADOS PRINCIPALMENTE A VIVIENDAS

Definición

Denominamos derivación individual a la parte de la instalación que enlaza el contador o contadores de cada abonado con los dispositivos privados de mando y protección.

Conductores

Los conductores serán unipolares, su número vendrá fijado por el de fases necesarias para la utilización de los receptores del abonado y por la importancia del suministro.

Suministros monofásicos.—Estarán constituidos por un conductor de fase, uno de neutro y uno de protección.

Suministros trifásicos.—Estarán constituidos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.

En ambos casos se cumplirán las condiciones exigidas en la Instrucción MI BT 014.

Tubos

Los conductores constitutivos de cada derivación individual, irán protegidos en el interior de un tubo aislante de PVC, autoextinguible, rígido o flexible, de grado de protección 7, en las condiciones que establece la citada Instrucción salvo que: Los valores mínimos de los diámetros nominales serán los siguientes:

Un tubo de 29 mm por abonado, para suministros domésticos en edificios destinados principalmente a viviendas.

Dos tubos de 29 mm de diámetro por abonado en:

Derivaciones a locales comerciales en edificios destinados principalmente a viviendas.

Edificios comerciales.
Edificios destinados a una concentración industrial.

En cualquier caso, es recomendable disponer algún tubo de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales, para poder atender fácilmente posibles ampliaciones.

Canaladuras

Las derivaciones individuales se alojarán en canaladuras rectilíneas y uniformes a lo largo de la caja de escalera.

Ninguna otra canalización se admitirá en el interior de esta canaladura.

Para evitar caídas de objetos y la propagación de llamas, se dispondrá en cada planta, placas cortafuegos y tapas de registro.

Las dimensiones mínimas de las canaladuras, se ajustarán a lo indicado en la siguiente tabla:

Número de derivaciones individuales	Anchura — m	Profundidad — m	Anchura de la tapa de registro — m
Hasta 8	0,50	0,30	1 x 0,50
De 9 a 12	0,65	0,30	2 x 0,30
De 13 a 24	1,00	0,30	2 x 0,50

Cuando el número de derivaciones individuales sea superior a 24, se dispondrán dos conducciones simétricas.

Las paredes interiores de las canaladuras se alisarán mediante enlucido de yeso o mortero hidráulico.

NUMERO 510005-2. SUMINISTROS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES

Consideraciones generales

Las viviendas objeto de este suministro podemos clasificarlas en dos grupos:

1. Viviendas unifamiliares con fachada a la vía pública (habitual en núcleos rurales).
2. Viviendas unifamiliares con terrenos circundantes privados (chalés o similares).

Detallamos a continuación los elementos constitutivos de cada una de las tres posibilidades de instalación.

A) Derivaciones desde red de distribución aérea.

1. Acometida (trifásica o monofásica):

Caja General de Protección (CGP).
Derivación individual (trifásica o monofásica).
Módulo para alojar el contador.

2. Acometida (trifásica o monofásica):

Caja de Protección y Medida (CPM) en la que se alojarán los cortacircuitos de protección y el contador.

B) Derivaciones desde red de distribución subterránea.

Módulo provisto de bornes para poder efectuar la entrada, salida y derivación de la red.

Módulo destinado a alojar los cortacircuitos de protección.

Módulo para alojar los contadores.

En este último caso, los dos módulos primeros o bien los dos últimos, se podrán sustituir por uno único en el que se alojen los bornes y cortacircuitos (CGP), o cortacircuitos y contadores (CPM), respectivamente.

Emplazamiento de la CGP y de la CPM

Se considerarán los siguientes casos:

1. Viviendas unifamiliares con fachada a la vía pública.—La Caja General de Protección (CGP) irá preferentemente en portal en el interior de un nicho. Con la conformidad del usuario, también podrá ir en fachada, saliente o empotrada (garantizando su ventilación), a una altura mínima de tres metros.

Si se adopta la solución de colocar Caja de Protección y Medida (CPM) ésta irá siempre empotrada en la pared, con o sin puerta adicional. Si por razones estéticas lleva puerta, su cierre será triangular.

La altura de colocación de la CPM estará comprendida entre 0,60 m su parte inferior, y 1,80 m la superior sobre el nivel del suelo, siendo recomendable que la esfera de los contadores quede a 1,60 m.

2. Viviendas unifamiliares con terrenos circundantes privados.—a) Derivación de red aérea instalada sobre apoyos de hormigón.

La CGP podrá colocarse sobre el mismo apoyo de la red en el que se efectúe la derivación, a una altura mínima de tres metros. Si se opta por la instalación con CPM, ésta se colocará empotrada en la valla de cerramiento, o bien alojada en un monolito situado en el límite de la propiedad.

La altura de colocación será la indicada en el punto anterior.

b) Derivación de red subterránea.

El conjunto formado por los bornes de entrada y salida, los cortacircuitos, y los contadores de energía se colocarán siempre empotrados en la valla de cerramiento, o alojados en un monolito, situado en el límite de la propiedad del abonado. Dicho monolito irá provisto de puerta metálica, con cierres triangulares. La parte inferior del conjunto se situará a 0,60 m sobre el nivel del suelo.

Cajas generales de protección

Cumplirán la norma ERZ, SA 510006.

Cajas de protección y medida

Sus características mecánicas y eléctricas serán idénticas a las especificadas en las normas ERZ, SA 510003, 510004 ó 510006 según corresponda.

En cada una, podrán admitirse los elementos para un máximo de tres suministros monofásicos, o tres trifásicos.

NUMERO 510004. CONJUNTOS MODULARES PARA PROTECCION, MEDIDA Y CONTROL DE SERVICIOS GENERALES DE EDIFICIOS, COMERCIOS, INDUSTRIAS Y EDIFICIOS SINGULARES

Condiciones generales

Los módulos componentes del conjunto estarán homologados por UNESA y se ajustarán a su recomendación número 1404-D.

El instalador autorizado será responsable del montaje, cableado y aparatos integrantes de la instalación.

Las condiciones que establecen cómo y cuándo, las unidades funcionales constituyentes de los servicios generales de edificios destinados principalmente a viviendas, y los pertenecientes a comercios e industrias situados en locales del mismo edificio, pueden o no formar parte de las centralizaciones, quedan reflejadas en el apartado Composición de las Centralizaciones de la norma número 510008.

Emplazamiento

El conjunto modular se colocará a una distancia máxima de tres metros de la fachada, en lugar de fácil y libre acceso y alejado de otros servicios, como agua, gas, etc.

Constitución

Cuando los equipos de protección, medida y control no formen parte del conjunto o conjuntos modulares de las viviendas, se instalarán siempre con envolvente aislante. Salvo el módulo de embarrado general, que puede ser común, los módulos que integran el circuito de alumbrado deben ser diferentes de los que componen el circuito de fuerza, mientras existan pólizas de abono y tarifas para ambos servicios, aunque todos ellos pueden estar ensamblados mecánicamente constituyendo un solo conjunto.

Excepcionalmente, y en el caso de que el suministro de alumbrado sea monofásico, también podrá ser único el módulo destinado a alojar los cortacircuitos de protección.

Caja General de Protección.—Cumplirán la norma ERZ, SA 510006.

Cuando la acometida se efectúe desde la red aérea, la CGP podrá situarse en la fachada a una altura mínima de tres metros y con la conformidad del propietario. En ella se alojarán los fusibles que protegerán la alimentación al embarrado general. En edificios singulares, por ejemplo, monumentos artísticos, la CGP se podrá alojar en nicho situado en zona de tránsito (ver norma ERZ, SA 510006).

Cuando la alimentación se realice directamente desde un centro de transformación, no será necesario colocar CGP en la fachada, y la protección de la línea alimentadora se efectuará mediante fusibles o interruptor, situado en dicho CT.

Módulo para el embarrado general y cortacircuitos.—Sus dimensiones serán las adecuadas para contener el embarrado general cuando exista. Este será de cobre e irá provisto de bornes o piezas para la conexión de los conductores. Su sección, así como el calibre de los fusibles, se determinará en cada caso en función de la potencia solicitada de acuerdo con el vigente Reglamento de BT.

Módulo para los transformadores de intensidad.—Será capaz de contener los transformadores de intensidad indicados en el impreso-esquema, de acuerdo con la potencia contratada. Dichos transformadores irán, siempre que sea posible, provistos de barra de primario con objeto de que sean fácilmente desmontables para su verificación.

Módulo para la regleta de comprobación y/o reloj doble tarifa.—Debe alojar en su interior la regleta de comprobación del equipo de medida, y/o reloj, según la tarifa que corresponda.

Módulo para contadores.—Deberá permitir la colocación de dos contadores trifásicos activa y reactiva, tanto para fuerza como para alumbrado, mientras existan pólizas de abono y tarifas distintas para ambos servicios, salvo que la potencia solicitada sea 6 kW y el suministro se realice con dos fases en redes de 220 voltios (III + N) o hasta 8 kW con fase y neutro en redes de 380 voltios (III + N).

En estos dos casos, se permitirá que el módulo pueda alojar un solo contador para fuerza y otro para alumbrado (sobre placas tipo trifásico), si bien se recomienda que en previsión de ampliaciones, cada módulo permita la instalación de los dos. Estas dos potencias podrán ser ampliadas hasta 8 y 10 kW, respectivamente, previa consulta y autorización de los servicios técnicos de ERZ, SA.

La altura disponible entre el plano de apoyo de los contadores hasta la tapa transparente será como mínimo de 150 mm para los trifásicos y 140 mm para los monofásicos.

Para la fijación de cada uno de los contadores, se preverán tres tornillos desplazables a ubicar en las ranuras.

Los dos tornillos de fijación inferiores tendrán una longitud de 18 mm.

Módulo para el ICPM.—Este módulo contendrá el ICPM y permitirá su accionamiento desde el exterior.

Módulo para el dispositivo de protección diferencial.—Este módulo contendrá el interruptor de protección diferencial, o en su caso, el transformado toroidal y relé auxiliar que actúe sobre el relé de disparo que debe llevar incorporado el ICPM.

Tanto el interruptor diferencial, como el relé auxiliar, serán accionados desde el exterior del módulo.

Valores nominales

Tensión nominal.—La tensión nominal de cualquier módulo será de 380 voltios.

Intensidad nominal.—Será la que corresponda, según el Reglamento de Baja Tensión.

Dimensiones

Las dimensiones de los envoltentes, serán tales que quepan holgadamente en su interior los distintos componentes, y que estos no se calienten más de lo admisible.

Características constructivas

Naturaleza de los envoltentes.—Serán como mínimo de material aislante de clase A, que cumpla con las condiciones de autoextinguibilidad indicadas en la norma UNE 53.315.

Asimismo, a través de las tapas de los envoltentes, será posible efectuar la lectura y observar íntegramente los contadores.

Precintados de los módulos.—El abonado tendrá acceso a los dispositivos de maniobra de los ICPM y diferenciales. Los restantes elementos serán accesibles únicamente a la Compañía.

Los envoltentes de los módulos deberán estar provistos de unos dispositivos de cierre precintables.

Las partes interiores serán accesibles para su manipulación y entretenimiento por la cara frontal del módulo.

Naturaleza de los materiales plásticos interiores.—Los materiales plásticos que se instalen en el interior de los envoltentes y no estén en comunicación con el exterior, deberán ser autoextinguibles y como mínimo de clase Y.

Paso de cables de entrada o salida interior del conjunto modular.—Los orificios de entrada o salida de cables al conjunto modular, incluso del conductor de tierra, estarán provistos de dispositivos necesarios (presaestopas, etc.), para que los envoltentes correspondientes no pierdan el grado de protección que les corresponda. El material constructivo de estos dispositivos será autoextinguible, y como mínimo de clase Y.

Cableado interior.—Podrán utilizarse al tipo V-750, W 0,6/1 kV y DV 0,6/1 kV y RV 0,6/1 kV en cobre.

Su sección será la que corresponda de acuerdo con la potencia solicitada.

Cuando se utilicen transformadores de intensidad para medida, los conductores de los secundarios de alimentación a contadores tendrán una sección de 4 milímetros cuadrados.

Los extremos de los conductores de conexión a contadores se señalarán con las siglas «E» para la entrada y «S» para la salida, tanto para las fases como para el neutro.

Color de los cables.—Para distinguir el neutro de las fases y éstas entre sí, los aislamientos de los cables deberán ser de color:

- Azul claro para el neutro.
- Negro o marrón para las fases. Cuando sea un suministro trifásico, se utilizará el gris para la tercera fase.
- Bicolor (verde-amarillo) para el conductor de tierra.

Borne de puesta a tierra.—En el conjunto modular, deberá preverse un dispositivo adecuado para la conexión y comprobación del valor de la toma de tierra y para la remisión, desde éste, al resto de la instalación.

Dispositivos de ventilación.—Para evitar que se condense agua en el interior de los conjuntos modulares, éstos estarán provistos de dispositivos de ventilación que no deberán reducir el grado de protección establecido. Cuando estos dispositivos no sean constitutivos de la envolvente, sino que estén adosados a la misma, serán de plástico autoextinguible y como mínimo de clase Y.

Posibilidad de ampliación.—Los envoltentes estarán previstos por el fabricante de modo que los conjuntos modulares sean ampliables manteniendo el grado de protección establecido.

Grado de protección.—Los envoltentes de los conjuntos modulares tendrán, como mínimo, el grado de protección, según norma UNE 20324.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

17749 *ORDEN de 22 de abril de 1983 por la que se dispone se cumpla en sus propios términos la sentencia firme en el recurso de apelación número 47.871, interpuesto contra la sentencia dictada en el recurso contencioso-administrativo número 40.392, promovido por don Juan Lara Alvarez.*

Ilmo. Sr.: Habiéndose dictado por el Tribunal Supremo con fecha 30 de junio de 1982 sentencia firme en el recurso de apelación número 47.871, interpuesto contra la sentencia dictada por la Audiencia Nacional en el recurso contencioso-administrativo número 40.392, promovido por don Juan Lara Alvarez, sobre concesión de indemnización por el sacrificio obligado de cerdos; sentencia cuya parte dispositiva dice así:

«Fallamos: Que declarando no haber lugar al recurso de apelación interpuesto por la representación procesal de don Juan Lara Alvarez, debemos confirmar e íntegramente confirmamos

la sentencia dictada por la Sección Cuarta de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, con fecha 14 de noviembre de 1979, en los autos de que este rollo dimana, por la que se confirmaba, a su vez, el acuerdo del Ministerio de Agricultura de 24 de junio de 1975, denegatorio de la indemnización pretendida por el recurrente, cuya sentencia declaramos firme; sin hacer expresa imposición de costas a ninguna de las partes por las originadas en el recurso.»

Este Ministerio ha tenido a bien disponer se cumpla en sus propios términos la precitada sentencia.

Lo que comunico a V. I.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 22 de abril de 1983.—P. D. (Orden de 29 de marzo de 1982), el Director general de Servicios, José Pérez Velasco, Ilmo. Sr. Subsecretario.

17750 *ORDEN de 22 de abril de 1983 por la que dispone se cumpla en sus propios términos la sentencia firme en el recurso de apelación número 47.397, interpuesto contra la sentencia dictada en el recurso contencioso-administrativo número 40.425, interpuesto por doña Sara Plaza Basco y otros.*

Ilmos. Sres.: Habiéndose dictado por el Tribunal Supremo con fecha 3 de junio de 1982 sentencia firme en el recurso de apelación número 47.397, interpuesto contra la sentencia dictada en el recurso contencioso-administrativo número 40.425, promovido por doña Sara Plaza Basco y otros, sobre concentración parcelaria, sentencia cuya parte dispositiva dice así:

«Fallamos: Que desestimando el recurso de apelación interpuesto por doña Sara Plaza Basco, doña Celestina Margarita y doña Isabel García Plaza y don Manuel Plaza Basco, contra la sentencia dictada el 10 de mayo de 1979 por la Sección Cuarta de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, confirmamos su fallo sin especial declaración en cuanto a las costas de la segunda instancia.»

Este Ministerio ha tenido a bien disponer se cumpla en sus propios términos la precitada sentencia.

Lo que digo a VV. II.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 22 de abril de 1983.—P. D. (Orden de 29 de marzo de 1982), el Director general de Servicios, José Pérez Velasco, Ilmos. Sres. Subsecretario y Presidente del IRYDA.

17751 *ORDEN de 11 de junio de 1983 por la que se dispone se cumpla en sus propios términos la sentencia dictada por el Tribunal Supremo en el recurso contencioso-administrativo número 41.031, interpuesto por la Asociación Nacional de Empresas para el Fomento de las Oleaginosas Nacionales. (Apelación número 49.814.)*

Ilmos. Sres.: Habiéndose dictado por el Tribunal Supremo con fecha 22 de febrero de 1983 sentencia firme en el recurso de apelación número 49.814, interpuesto contra la sentencia dictada en el recurso contencioso-administrativo número 41.031, promovido por la Asociación Nacional de Empresas para el Fomento de las Oleaginosas Nacionales, sobre reclamación de un régimen de intervención en el precio del aceite de girasol, sentencia cuya parte dispositiva dice así:

«Fallamos: Que estimando el recurso de apelación número 49.814, promovido por el señor Zapata, en nombre y representación de la Asociación Nacional de Empresas para el Fomento de las Oleaginosas Nacionales y su Extracción, contra la sentencia dictada por la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional de 5 de diciembre de 1980 (recurso 41.031), debemos revocarla en los particulares impugnados y, en consecuencia, declaramos el derecho de la parte actora a ser compensada en la cifra total de 104.312.934 pesetas (cifra equivalente a aplicar a 18.965.988 kilos de harina en «stock» a) el 31 de diciembre de 1973 la cantidad de 5,5 pesetas/kilo), condenando a la Administración demandada a que haga efectiva a la parte demandante tal cantidad. En cuanto a los intereses, se declare lo siguiente:

- Tanto la cantidad reconocida por la sentencia apelada como la aquí declarada devengan el interés legal del Código Civil desde el día 21 de mayo de 1975.
- Los intereses de la demora de la Ley General Presupuestaria se reconocen a partir de los noventa y un días de las datas de las sentencias de instancia y de la presente y referidas a las cantidades que en ellas se reconocen a favor de la Asociación demandante. Todo ello sin declaración expresa sobre costas.»

Este Ministerio ha tenido a bien disponer se cumpla en sus propios términos la precitada sentencia.

Lo que comunico a VV. II.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 11 de junio de 1983.—P. D. (Orden de 29 de marzo de 1982), el Director general de Servicios, José Pérez Velasco, Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general del SENPA.