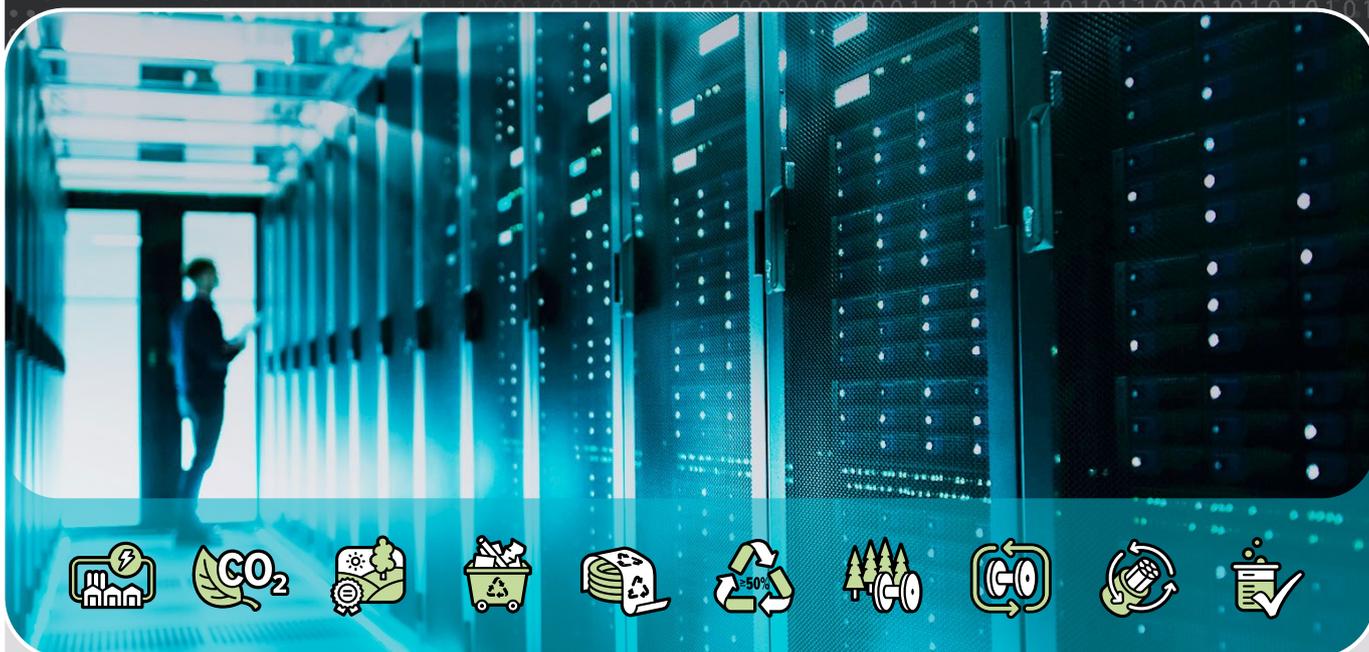


DATA CENTERS



DATA CENTERS

Considerando el crecimiento en la instalación de **centros de datos** en el mundo y el aumento en el **consumo energético** asociado, MIGUÉLEZ ha desarrollado un conjunto de soluciones más **sostenibles y respetuosas** con el medioambiente.

Compromiso Medioambiental

Nuestro portafolio recoge el compromiso adquirido con las **mejores prácticas medioambientales** y la adopción de **energías renovables**, minimizando el impacto ambiental sin afectar al rendimiento.

Adaptabilidad y Flexibilidad

Brindamos soluciones que se adaptan a las **tendencias emergentes** y a los **requisitos específicos** de cada cliente, permitiendo una **integración perfecta** en cualquier infraestructura de **centro de datos**.



Fabricado con energía
limpia renovable



Huella de carbono
calculada



Sistema de Gestión Ambiental
implantado en base a la norma ISO 14001



Reciclaje de
residuos



Envases de plástico
100 % reciclables



Envase con contenido
en plástico reciclado



Bobinas
PEFC / FSC



Sistema circular de retorno,
reparación y reutilización de bobinas



Conductor con contenido
en cobre reciclado



Cumplimiento del Reglamento
REACH y Directiva RoHS

Nuestra gama de productos combina **innovación y sostenibilidad**, priorizando la reducción de la huella de carbono mediante el **uso de energías renovables, materiales reciclados y altamente reciclables**, todo ello garantizando máxima eficiencia y fomentando la economía circular en el auge de los Data centers.





90°C 250°C Tª máx. servicio conductor	mm² Cu clase 5 flexible	Cable unipolar o multiconductor	0,6 / 1 kV Tensión asignada	Fácil pelado	Resistencia al frío	Flex Alta flexibilidad	1 m Marca métrica				
Cable de energía	Pública concurrencia	Riesgo incendio y explosión	Túneles	Edificios gran altura	Data centers	LGA Línea General de Alimentación	DI Derivación Individual	Alumbrado exterior	BT E Redes B.T.	Barcos acero	Uso exterior UNE 211605
Enterrado dentro de tubo/conducto	Enterrado directamente	Empotrado en pared dentro de tubo/conducto	Falsos techos, suelos elevados	Al aire sobre abrazaderas	Al aire sobre escalera	Al aire en bandeja					
Cca s1b,d1,a1 Reacción al fuego (CPR)	Baja emisión de calor	No propagador de la llama	No propagador del incendio	TSP ≤ 50m² SPR ≤ 0,25m³/s Baja emisión de humos	60% ≤ T < 80% Baja opacidad de humos	d1 ≤ 10s Baja emisión gotas inflamables	pH < 2,5 μS/mm Baja acidez y conductividad	HCl < 0,5% Libre de halógenos			

- Normativa referencia (construcción/ensayos): IEC 60502-1 y UNE 21123-4.
- Designación técnica: RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.
- Construcción:
 - Conductor: Cobre recocido, flexible, clase 5 (UNE-EN 60228 / IEC 60228).
 - Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE). XLPE (IEC 60502-1) y XLPE tipo DIX 3 (UNE-HD 603-1).
 - Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos. Tipo ST 8 (IEC 60502-1) y tipo DMZ-E (UNE 21123-4).
- Tensión asignada (U₀/U): 0,6/1 kV CA.
- Tª máx. Servicio / Cortocircuito (t ≤ 5s): 90 °C / 250 °C.
- Gama: Unipolares o multiconductores. Formaciones: 1x(1,5-...-500) mm² / 2x(1,5-...-35) mm² / (3-4)x o G(1,5-...-120) mm² / 5G(1,5-...-95) mm². Para circuitos de mando y control se dispone de una gama denominada AFIRENAS MULTIPLE (6G1,5-...-30G1,5 mm² / 6G2,5-...-20G2,5 mm²).
- Reacción al fuego (CPR - EN 50575 & EN 13501-6): Clase C_{ca}-s1b,d1,a1.
- Otras prestaciones en caso de incendio (cuando no sea de aplicación el Reglamento CPR): No propagador de la llama, no propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos, siendo estos de baja opacidad/toxicidad/corrosividad/conductividad (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-1 e IEC 60754-2).

MIGUÉLEZ S.L.U. - v2025-05-2. Los datos contenidos en el presente documento son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUÉLEZ S.L.U. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual. Las imágenes y/o dibujos incluidos en este documento no están a escala a menos que se especifique lo contrario y se proporcionan únicamente con fines generales e informativos.

- **Aplicaciones:** Instalaciones fijas. Está especialmente indicado como cable de energía en aquellas instalaciones que requieran un especial comportamiento en caso de incendio (p. ej. Data centers y Centros de Procesamiento de Datos (CPD), instalaciones con grandes agrupaciones o mazos de cables, canalizaciones verticales, etc.), locales de pública concurrencia (aeropuertos, hospitales, hoteles, centros comerciales...), locales con riesgo de incendio o explosión (dentro de tubo metálico - gasolineras y estaciones de servicio, plantas petroquímicas o almacenes de productos inflamables...), edificios de gran altura y túneles.

También está recomendado para el cableado de líneas generales de alimentación (LGA) y derivaciones individuales (DI).

Adecuado para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados.

En el caso de colocar el cable sobre abrazaderas, la distancia horizontal entre las abrazaderas no será más de 20 veces el diámetro del cable. La distancia también es válida entre puntos de soporte en caso de tender sobre otro tipo de soportes (p. ej. sobre rejillas portacables, bandejas o escaleras). En ningún caso esta distancia debe sobrepasar los 80 cm.

Si los cables unipolares (1X) son instalados separadamente deberán utilizarse abrazaderas hechas de plástico o de metales amagnéticos.

Los cables y los haces de cables deben fijarse de manera que se eviten los daños en forma de huellas penetrantes, debido a dilataciones térmicas.

El cable no debe someterse a esfuerzos de compresión que puedan dañarlo.

- **Rango de temperaturas ambiente de utilización:**
 - Mínima: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (instalación fija, estático, protegido y sin exposición a daños mecánicos, choques o vibraciones).
 - Máxima: $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 - **Temperatura mínima de tendido durante su instalación y montaje de accesorios:** $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Esta temperatura es válida para los cables en sí, no para el entorno. En el caso de que los cables tengan una temperatura inferior deberán ser calentados (p. ej. almacenándolos un tiempo prudencial en una sala o habitación calefactada).
 - **Radio de curvatura mínimo (posición final):** $4xD$ ($D < 25$); $5xD$ ($25 \leq D \leq 50$). D=diámetro exterior del cable (mm).
 - **Esfuerzo máximo de tracción durante la instalación:**
 - $F = 50 \times S$ (N). "S" = sección nominal del conductor (mm^2). Aplicado sobre los conductores de cobre.
 - $F = 5 \times D^2$ (N). "D" = diámetro exterior (mm). Aplicado sobre la cubierta exterior.
- **Identificación:** Color de la cubierta → Verde (93) o negra (92).
 - **Presentación y embalaje:** Bobina/corte (03). Para otras presentaciones, por favor consultar.



NOTA TÉCNICA:

Además de los apartados específicos del REBT en los que se exige el uso de cables de Alta Seguridad (AS) (p. ej. ITC-BT 14, 15, 16, 28 y 29), existen reglamentaciones particulares de ciertas C.C.A.A. u otras legislaciones y normativas específicas que pueden prohibir el uso de cables con clasificación de reacción al fuego "E_{ca}", exigiendo el uso de cables con mejores clasificaciones.

Por ejemplo, se deberán utilizar cables de Alta Seguridad (AS) con clasificación de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1 en:

- Industrias:** Cuando los cables discurran dentro de falsos techos, suelos elevados o en galerías subterráneas. (RSCIEI – RD 164/2025 anexo II, sección 1, apartado 3.3);
- Comunidad autónoma de Madrid:** En edificios de viviendas y en locales de reunión, trabajo y usos sanitarios independientemente de su grado de ocupación (bibliotecas, gimnasios, establecimientos comerciales, etc.) (DECRETO 17/2019 Comunidad autónoma de Madrid);
- Comunidad autónoma de Cataluña:** Instalaciones interiores de viviendas. (DECRETO 192/2023 Comunidad autónoma de Cataluña).

De igual manera, es altamente recomendable utilizar cables de Alta Seguridad (AS) con clasificación mínima de reacción al fuego C_{ca}-s1b,d1,a1 en aquellas instalaciones con gran acumulación de cables o tramos en los que discurren mazos de cables de forma vertical y en las que existan gran concentración de equipos eléctricos, informáticos y electrónicos (p. ej. en Data centers y Centros de Procesamiento de Datos (CPD), salas de servidores, salas informáticas, centros de control...).

En caso de incendio, los gases y humos que desprenden los cables convencionales suelen ser perjudiciales para los equipos y pueden dañarlos, incluso cuando estos equipos no estén directamente afectados por el fuego. Los gases emitidos (principalmente ácido clorhídrico, bromhídrico o fluorhídrico) tienden a ser corrosivos y al esparcirse pueden llegar a introducirse dentro de los equipos electrónicos, atacando los materiales integrantes del equipo o generando finas capas con depósitos conductores que provoquen cortocircuitos internos.

Para todos estos casos, nuestra gama completa AFIRENAS es la solución ideal.

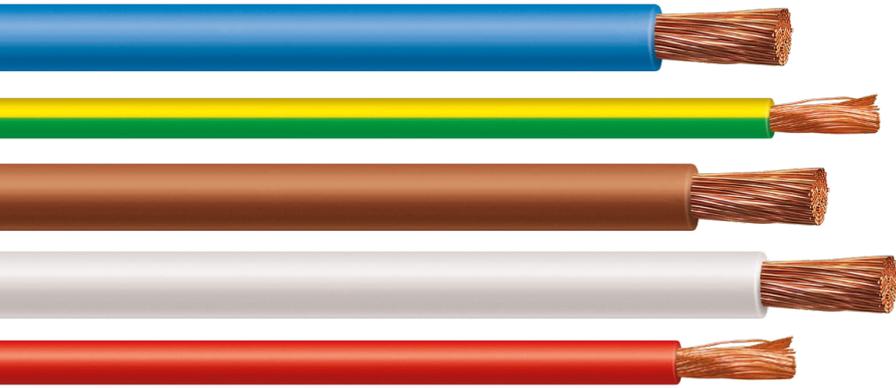
Código*	Nº conductores y sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx. a 20°C en CC
	mm ²	mm	mm	kg/km	Ω/km
82070101-50	1 X 1,5	0,7	6,0	50	13,3
82070102-50	1 X 2,5	0,7	6,4	59	7,98
82070100040	1 X 4	0,7	6,7	72	4,95
82070100060	1 X 6	0,7	7,6	102	3,30
82070100100	1 X 10	0,7	8,7	146	1,91
82070100160	1 X 16	0,7	9,7	205	1,21
82070100250	1 X 25	0,9	11,2	292	0,780
82070100350	1 X 35	0,9	12,3	287	0,554
82070100500	1 X 50	1,0	14,1	530	0,386
82070100700	1 X 70	1,1	15,9	720	0,272
82070100950	1 X 95	1,1	18,0	954	0,206
82070101200	1 X 120	1,2	19,7	1190	0,161
82070101500	1 X 150	1,4	22,0	1474	0,129
82070101850	1 X 185	1,6	24,3	1798	0,106
82070102400	1 X 240	1,7	27,0	2330	0,0801
82070103000	1 X 300	1,8	31,5	2900	0,0641
82070104000	1 X 400	2,0	35,0	3650	0,0486
82070105000	1 X 500	2,2	42,5	5010	0,0384
82070201-50	2 X 1,5	0,7	9,5	128	13,3
82070202-50	2 X 2,5	0,7	11,0	178	7,98
82070200040	2 X 4	0,7	12,0	228	4,95
82070200060	2 X 6	0,7	12,9	267	3,30
82070200100	2 X 10	0,7	15,5	420	1,91
82070200160	2 X 16	0,7	17,9	580	1,21
82070200250	2 X 25	0,9	20,6	861	0,780
82070200350	2 X 35	0,9	22,5	1200	0,554
82070311-50	3 G 1,5	0,7	10,3	156	13,3
82070312-50	3 G 2,5	0,7	11,3	197	7,98
82070310040	3 G 4	0,7	12,6	265	4,95
82070310060	3 G 6	0,7	13,9	341	3,30
82070310100	3 G 10	0,7	16,8	531	1,91
82070300160	3 X 16	0,7	18,4	710	1,21
82070300250	3 X 25	0,9	21,7	1018	0,780
82070300350	3 X 35	0,9	23,8	1350	0,554
82070300500	3 X 50	1,0	29,4	2010	0,386
82070300700	3 X 70	1,1	32,0	2915	0,272
82070300950	3 X 95	1,1	35,4	3694	0,206
82070301200	3 X 120	1,2	40,4	4746	0,161
82070411-50	4 G 1,5	0,7	10,9	177	13,3
82070412-50	4 G 2,5	0,7	12,1	229	7,98
82070410040	4 G 4	0,7	13,9	316	4,95
82070410060	4 G 6	0,7	15,4	422	3,30
82070410100	4 G 10	0,7	18,0	636	1,91
82070400160	4 X 16	0,7	20,7	888	1,21
82070400250	4 X 25	0,9	24,0	1275	0,780
82070400350	4 X 35	0,9	27,5	1728	0,554
82070400500	4 X 50	1,0	32,9	2418	0,386
82070400700	4 X 70	1,1	38,1	3329	0,272
82070400950	4 X 95	1,1	42,6	4344	0,206
82070401200	4 X 120	1,2	51,7	6008	0,161

Código*	Nº conductores y sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx. a 20°C en CC
	mm ²	mm	mm	kg/km	Ω/km
82070511-50	5 G 1,5	0,7	12,0	213	13,3
82070512-50	5 G 2,5	0,7	13,4	280	7,98
82070510040	5 G 4	0,7	14,9	377	4,95
82070510060	5 G 6	0,7	16,9	513	3,30
82070510100	5 G 10	0,7	20,0	773	1,91
82070510160	5 G 16	0,7	22,7	1098	1,21
82070510250	5 G 25	0,9	27,0	1577	0,780
82070510350	5 G 35	0,9	30,2	2111	0,554
82070510500	5 G 50	1,0	35,8	2913	0,386
82070510700	5 G 70	1,1	39,1	4576	0,272
82070510950	5 G 95	1,1	44,2	5893	0,206



MIGUELÉLEZ S.L.U. - v2025-05-2. Los datos contenidos en el presente documento son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUELÉLEZ S.L.U. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual. Las imágenes y/o dibujos incluidos en este documento no están a escala a menos que se especifique lo contrario y se proporcionan únicamente con fines generales e informativos.

* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.
 ** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.miguelélez.com
 *** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.
 **** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.



No propagador del incendio, libre de halógenos con emisión de humos y opacidad reducida
 IEC 60332-1-2
 IEC 60332-3-24
 IEC 60754-1
 IEC 60754-2
 IEC 61034-2

70°C 160°C Tª máx. servicio conductor	mm² Cu clase 5 flexible	Conductor aislado (monoconductor)	450/750 V Tensión asignada	Extra-deslizante	Fácil pelado	Flex Alta flexibilidad
DI Derivación Individual	Pública concurrencia	Riesgo incendio y explosión	Túneles	Edificios gran altura	Residencial	Industrial
B2ca s1a,d1,a1 Reacción al fuego (CPR)	Baja emisión de calor	No propagador de la llama	No propagador del incendio	Baja emisión de humos	Baja opacidad de humos	Baja emisión gotas inflamables
			TSP ≤ 50m² SPR ≤ 0,25m²/s	60% ≤ T < 80%	pH > 4,5 < 2,5 μS/mm	HCl < 0,5% Libre de halógenos
					Cableado de cuadros y equipos	Empotrado en pared dentro de tubo/conducto
					Montaje superficial dentro de tubo	Falsos techos, suelos elevados dentro de tubo

- Normativa (construcción/ensayos): EN 50525-3-31 y UNE 211002.
- Designación técnica: H07Z1-K TYPE 2 (AS).
- Construcción:
 - **Conductor:** Cobre, clase 5 (UNE-EN 60228 e IEC 60228).
 - **Aislamiento:** Poliolefina termoplástica libre de halógenos, tipo TI 7 (EN 50363-7).
- Tensión asignada (Uo/U): 450/750 V CA.
- Temperatura máxima del conductor en servicio normal / cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.
- Gama: Monoconductor. Sección: De 1,5 a 240 mm².
- Reacción al fuego (Reglamento CPR): Clase B2_{ca}-s1a,d1,a1.
- Otras prestaciones en caso de incendio (cuando no sea de aplicación el Reglamento CPR): No propagador de la llama, no propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos, siendo estos de baja opacidad/toxicidad/corrosividad/conductividad (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-1 e IEC 60754-2).

MIGUÉLEZ S.L.U. - v2025-05-2. Los datos contenidos en el presente documento son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUÉLEZ S.L.U. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual. Las imágenes y/o dibujos incluidos en este documento no están a escala a menos que se especifique lo contrario y se proporcionan únicamente con fines generales e informativos.

* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.
 ** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.migueliez.com
 *** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.
 **** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.

- **Aplicaciones:** Especialmente diseñado para el cableado general en locales de pública concurrencia (hospitales, cines, escuelas, aeropuertos, comerciales...(ITC-BT 28)), túneles, edificios de gran altura, locales con riesgo de incendio o explosión (dentro de tubo metálico en plantas petroquímicas, gasolineras, almacenes de productos inflamables, etc. (ITC-BT 29)), Derivaciones Individuales (DI - ITC-BT 15), cableado de cuadros/equipos y en cualquier otra instalación que requiera sus especiales prestaciones en caso de incendio (p. ej. instalaciones con mazos de cables, canalizaciones verticales, etc.).

Instalación en montaje fijo protegido dentro de conductos (o en sistemas cerrados análogos) situados sobre superficies o empotrados.

- Temperatura máxima en la superficie del cable: +70 °C.
 - Temperatura máxima de almacenamiento: +40 °C.
 - Temperatura mínima de instalación y manejo: +5 °C.
 - Temperatura mínima de funcionamiento: -30 °C (estático, en instalación fija definitiva, protegido frente a vibraciones, movimientos y sollicitaciones mecánicas).
 - Radio mínimo de curvatura a 20 °C +/- 10 °C (mm): 4xD (D≤8); 5xD(8<D≤12); 6xD(D>12). D=diámetro exterior del cable.
 - Esfuerzo máximo a la tracción por conductor durante la instalación: 50 N/mm² (Máx. 1000 N).
- **Presentación y embalaje:** Rollos 100/200m y Bobina/corte (s>10 mm²).



NOTA TÉCNICA:

Además de los apartados específicos del REBT en los que se exige el uso de cables de Alta Seguridad (AS) (p. ej. ITC-BT 14, 15, 16, 28 y 29), existen reglamentaciones particulares de ciertas C.C.A.A. u otras legislaciones y normativas específicas que pueden prohibir el uso de cables con clasificación de reacción al fuego "E_{ca}", exigiendo el uso de cables con mejores clasificaciones.

Por ejemplo, se deberán utilizar cables de Alta Seguridad (AS) con clasificación de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1 en:

- Industrias: Cuando los cables discurran dentro de falsos techos, suelos elevados o en galerías subterráneas. (RSCIEI – RD 164/2025 anexo II, sección 1, apartado 3.3);
- Comunidad autónoma de Madrid: En edificios de viviendas y en locales de reunión, trabajo y usos sanitarios independientemente de su grado de ocupación (bibliotecas, gimnasios, establecimientos comerciales, etc.) (DECRETO 17/2019 Comunidad autónoma de Madrid);
- Comunidad autónoma de Cataluña: Instalaciones interiores de viviendas. (DECRETO 192/2023 Comunidad autónoma de Cataluña).

De igual manera, es altamente recomendable utilizar cables de Alta Seguridad (AS) con clasificación mínima de reacción al fuego C_{ca}-s1b,d1,a1 en aquellas instalaciones con gran acumulación de cables o tramos en los que discurren mazos de cables de forma vertical y en las que existan gran concentración de equipos eléctricos, informáticos y electrónicos (p. ej. en Data centers y Centros de Procesamiento de Datos (CPD), salas de servidores, salas informáticas, centros de control...).

En caso de incendio, los gases y humos que desprenden los cables convencionales suelen ser perjudiciales para los equipos y pueden dañarlos, incluso cuando estos equipos no estén directamente afectados por el fuego. Los gases emitidos (principalmente ácido clorhídrico, bromhídrico o fluorhídrico) tienden a ser corrosivos y al esparcirse pueden llegar a introducirse dentro de los equipos electrónicos, atacando los materiales integrantes del equipo o generando finas capas con depósitos conductores que provoquen cortocircuitos internos.

Para todos estos casos, nuestra gama completa AFIRENAS es la solución ideal.

* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.

** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.miguelélez.com

*** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.

**** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.

Código*	Sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx. a 20°C en CC	Intensidad máx. admisible 40°C (1)	Intensidad máx. admisible 40°C (2)	Colores disponibles (3)
	mm ²	mm	mm	kg/km	Ω/km	A	A	
82040101-50	1 X 1,5	0,7	3,0	19	13,3	14,5	13,5	Azul, A/V, marrón, negro, gris, rojo y blanco
82040102-50	1 X 2,5	0,8	3,7	31	7,98	20	18	Azul, A/V, marrón, negro, gris, rojo y blanco
82040100040	1 X 4	0,8	4,2	45	4,95	26	24	Azul, A/V, marrón, negro, gris, rojo y blanco
82040100060	1 X 6	0,8	4,7	64	3,30	34	31	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100100	1 X 10	1,0	6,0	108	1,91	46	43	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100160	1 X 16	1,0	7,1	160	1,21	63	59	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100250	1 X 25	1,2	8,7	248	0,780	82	77	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100350	1 X 35	1,2	10,0	338	0,554	101	95	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100500	1 X 50	1,4	11,8	482	0,386	122	116	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100700	1 X 70	1,4	13,7	670	0,272	155	148	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040100950	1 X 95	1,6	15,7	901	0,206	187	180	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040101200	1 X 120	1,6	17,0	1112	0,161	216	207	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040101500	1 X 150	1,8	19,2	1387	0,129	247	228	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040101850	1 X 185	2,0	21,8	1700	0,106	281	258	Azul, A/V, marrón, negro y gris
82040102400	1 X 240	2,2	24,4	2248	0,0801	330	301	Azul, A/V, marrón, negro y gris

(1) Método de referencia B1 s/UNE-HD 60364-5-52. Un solo circuito cargado. Circuito monofásico.

(3) Para otros colores, consulte a nuestro Dpto. comercial.

(2) Método de referencia B1 s/UNE-HD 60364-5-52. Un solo circuito cargado. Circuito trifásico.

Sección nominal	Cantidad rollo	Cantidad paquete	Cantidad pallet
mm ²	m	m	m
1 X 1,5	200	1.000	30.000
1 X 1,5	100	500	30.000
1 X 2,5	200	600	18.000
1 X 2,5	100	500	22.500
1 X 4	100	400	18.000
1 X 6	100	300	13.500

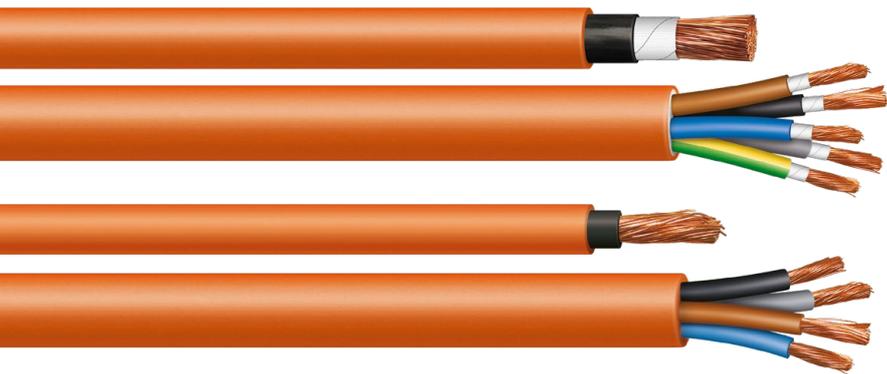


* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.

** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.miguelélez.com

*** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.

**** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.



No propagador del incendio, libre de halógenos, con emisión de humos y opacidad reducida

IEC 60332-1-2
IEC 60332-3-24
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2



Resistencia intrínseca al fuego

EN 50200
UNE-EN IEC 60331-1
IEC 60331-1 & 2
(120 minutos)



Tª máx. servicio conductor



Cu clase 5 flexible



Cable mono o multiconductor



Tensión asignada



Servicios de seguridad



Pública concurrencia



Riesgo incendio y explosión



Túneles



Edificios gran altura



Línea General de Alimentación



Derivación Individual



Enterrado dentro de tubo/conducto



Empotrado en pared dentro de tubo/conducto



Falsos techos, suelos elevados



Al aire sobre abrazaderas



Al aire sobre escalera



Al aire en bandeja



Resistencia al fuego



Reacción al fuego (CPR)



Baja emisión de calor



No propagador de la llama



No propagador del incendio



Baja emisión de humos



Baja opacidad de humos



Baja emisión gotas inflamables



Baja acidez y conductividad



Libre de halógenos

- Normativa (construcción/ensayos): UNE 211025.
- Designación técnica: SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+) / MICA RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+).
- Construcción: Gama mixta.

SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+) (S ≤ 10 mm²)

- **Conductor:** Cobre, clase 5 (EN 60228 / IEC 60228).
- **Aislamiento:** Compuesto reticulado, silicona (EN 50363-1).
 - Reunión de los conductores aislados: Cableado helicoidal de los conductores aislados para cables multiconductores.
 - Relleno/revestimiento interno: Opcional para cables multiconductores. Material libre de halógenos compatible con la temperatura de operación del cable y con el material de aislamiento y cubierta.
- **Cubierta:** Poliolefina termoplástica libre de halógenos, tipo ST 8 (IEC 60502-1) y tipo DMZ-E (UNE 21123-4).

MICA RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+) (S ≥ 16 mm²)

- **Conductor:** Cobre, clase 5 (EN 60228 / IEC 60228).
 - Reunión de los conductores aislados: Cableado helicoidal de los conductores aislados para cables multiconductores.
 - Relleno/revestimiento interno: Opcional para cables multiconductores. Material libre de halógenos compatible con la temperatura de operación del cable y con el material de aislamiento y cubierta.
- **Aislamiento:** Cinta mica + XLPE (IEC 60502-1).
- **Cubierta:** Poliolefina termoplástica libre de halógenos, tipo ST 8 (IEC 60502-1) y tipo DMZ-E (UNE 21123-4).

MIGUÉLEZ S.L.U. - V2025-05-2. Los datos contenidos en el presente documento son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUÉLEZ S.L.U. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual. Las imágenes y/o dibujos incluidos en este documento no están a escala a menos que se especifique lo contrario y se proporcionan únicamente con fines generales e informativos.

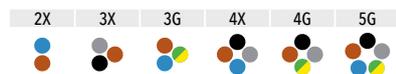
- Tensión asignada (Uo/U): 0,6/1 kV CA.
- Temperatura máxima del conductor en servicio normal / cortocircuito ($t \leq 5s$): 90 °C / 250 °C.
- Gama: Monoconductor o multiconductor.
Formaciones: 1X(1,5-...-500) mm² / 2X(1,5-...-50) mm² / (3-4)X o G(1,5-...-120) mm² / 5G(1,5-...-95) mm².
- Resistencia al fuego: EN 50200 (PH120), UNE-EN IEC 60331-1 e IEC 60331-1 & 2 (120 minutos).
- Reacción al fuego (CPR - EN 50575 & EN 13501-6): Clase C_{ca}-s1b,d1,a1.
- Otras prestaciones en caso de incendio (cuando no sea de aplicación el Reglamento CPR): No propagador de la llama, no propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos, siendo estos de baja opacidad/toxicidad/corrosividad/conductividad (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-1 e IEC 60754-2).

- Aplicaciones: Especialmente diseñado para su uso como cable de energía, mando o control en aquellas instalaciones en las que sea necesario mantener la integridad del suministro eléctrico de ciertos circuitos aunque estén directamente afectados por el fuego. Específicamente destinado a circuitos de seguridad no autónomos o con fuentes autónomas centralizadas, circuitos de alarma, alumbrado de señalización y emergencia, señalización acústica, extractores de humos y bombas de agua para la extinción del fuego.

Adecuados para instalaciones sobre soportes al aire (abrazaderas, bandeja, rejillas, escaleras de cables...) o dentro de tubos (o conductos cerrados similares). En caso de instalarse fijado con abrazaderas, la distancia horizontal entre las abrazaderas no será superior a veinte (20) veces el diámetro del cable. Esta distancia también es válida entre puntos de soporte en caso de instalación sobre rejillas y escaleras portacables o sobre bandejas. En ningún caso la distancia debe sobrepasar los 80 cm.

Se deberá prestar especial atención a las condiciones y sistemas de instalación a emplear para que, en caso de incendio y durante el tiempo que el cable deba asegurar la continuidad del suministro, ofrezca un soporte fiable y seguro de los mismos.

- Rango de temperaturas ambiente de utilización:
 - Mínima: -30 °C (instalación fija, protegida y sin exposición a daños mecánicos, choques o vibraciones).
 - Máxima: +70 °C.
- Temperatura mínima de tendido durante su instalación y montaje de accesorios: 0 °C. Esta temperatura es válida para los cables en sí, no para el entorno. En el caso de que los cables tengan una temperatura inferior deberán ser calentados (p. ej. almacenándolos un tiempo prudencial en una habitación o sala calefactada).
- Radio de curvatura mínimo (posición final): 10xD. D=diámetro exterior del cable (mm).
- Esfuerzo máximo de tracción durante la instalación:
 - $F = 50 \times S$ (N). "S" = sección nominal del conductor (mm²). Aplicado sobre los conductores de cobre.
 - $F = 5 \times D^2$ (N). "D" = diámetro exterior (mm). Aplicado sobre la cubierta exterior.
- Identificación: Color de la cubierta → Naranja (88).
 - Cables multiconductores (De 2 a 5): HD 308 S2.

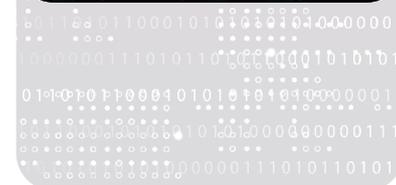


- Presentación y embalaje: Rollos 100 m (00) y Bobina/corte (03).



Código*	Designación	Nº conductores y sección nominal	Espesor aislamiento	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx. a 20°C en CC
		mm ²	mm	mm	kg/km	Ω/km
82100101-50	SZ1-K (AS+)	1 X 1,5	0,8	6,2	54	13,3
82100102-50	SZ1-K (AS+)	1 X 2,5	0,8	6,4	67	7,98
82100100040	SZ1-K (AS+)	1 X 4	1,0	7,4	93	4,95
82100100060	SZ1-K (AS+)	1 X 6	1,0	8,1	113	3,30
82100100100	SZ1-K (AS+)	1 X 10	1,0	9,0	160	1,91
82100100161	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 16	0,7	10,2	210	1,21
82100100251	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 25	0,9	11,7	303	0,780
82100100351	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 35	0,9	13,5	419	0,554
82100100501	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 50	1,0	14,8	561	0,386
82100100701	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 70	1,1	16,6	771	0,272
82100100951	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 95	1,1	18,4	967	0,206
82100101201	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 120	1,2	20,5	1226	0,161
82100101501	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 150	1,4	23,8	1557	0,129
82100101851	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 185	1,6	24,9	1808	0,106
82100102401	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 240	1,7	27,6	2376	0,0801
82100103001	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 300	1,8	30,5	2963	0,0641
82100104001	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 400	2,0	35,9	3962	0,0486
82100105001	RZ1-K (AS+) MICA	1 X 500	2,2	42,7	5017	0,0384
82100201-50	SZ1-K (AS+)	2 X 1,5	0,8	8,5	105	13,3
82100202-50	SZ1-K (AS+)	2 X 2,5	0,8	9,3	135	7,98
82100200040	SZ1-K (AS+)	2 X 4	1,0	11,0	190	4,95
82100200060	SZ1-K (AS+)	2 X 6	1,0	12,0	236	3,30
82100200100	SZ1-K (AS+)	2 X 10	1,0	14,8	389	1,91
82100200160	RZ1-K (AS+) MICA	2 X 16	0,7	18,3	617	1,21
82100200251	RZ1-K (AS+) MICA	2 X 25	0,9	20,0	695	0,780
82100200350	RZ1-K (AS+) MICA	2 X 35	0,9	22,9	1031	0,554
82100200500	RZ1-K (AS+) MICA	2 X 50	1,0	26,5	1431	0,386
82100311-50	SZ1-K (AS+)	3 G 1,5	0,8	9,5	130	13,3
82100312-50	SZ1-K (AS+)	3 G 2,5	0,8	10,3	170	7,98
82100310040	SZ1-K (AS+)	3 G 4	1,0	12,3	251	4,95
82100310060	SZ1-K (AS+)	3 G 6	1,0	13,5	333	3,30
82100310100	SZ1-K (AS+)	3 G 10	1,0	15,3	479	1,91
82100300161	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 16	0,7	19,2	743	1,21
82100300251	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 25	0,9	20,8	905	0,780
82100300351	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 35	0,9	24,3	1481	0,554
82100300501	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 50	1,0	28,1	2071	0,386
82100300701	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 70	1,1	32,5	2876	0,272
82100300951	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 95	1,1	35,9	3669	0,206
82100301201	RZ1-K (AS+) MICA	3 X 120	1,2	40,8	4721	0,161
82100411-50	SZ1-K (AS+)	4 G 1,5	0,8	10,3	160	13,3
82100412-50	SZ1-K (AS+)	4 G 2,5	0,8	11,3	210	7,98
82100410040	SZ1-K (AS+)	4 G 4	1,0	13,8	310	4,95
82100410060	SZ1-K (AS+)	4 G 6	1,0	15,0	405	3,30
82100410100	SZ1-K (AS+)	4 G 10	1,0	17,2	615	1,91
82100400161	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 16	0,7	22,4	993	1,21
82100400250	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 25	0,9	23,5	1155	0,780
82100400351	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 35	0,9	27,4	1665	0,554
82100400501	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 50	1,0	32,2	2327	0,386
82100400701	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 70	1,1	38,2	3285	0,272
82100400951	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 95	1,1	42,8	4275	0,206
82100401201	RZ1-K (AS+) MICA	4 X 120	1,2	47,9	5365	0,161
82100511-50	SZ1-K (AS+)	5 G 1,5	0,8	11,2	190	13,3
82100512-50	SZ1-K (AS+)	5 G 2,5	0,8	12,3	259	7,98
82100510040	SZ1-K (AS+)	5 G 4	1,0	15,2	380	4,95
82100510060	SZ1-K (AS+)	5 G 6	1,0	16,7	500	3,30
82100510100	SZ1-K (AS+)	5 G 10	1,0	19,0	724	1,91
82100510161	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 16	0,7	23,9	1137	1,21
82100510251	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 25	0,9	28,0	1700	0,780
82100510351	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 35	0,9	32,1	2218	0,554
82100510501	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 50	1,1	36,0	2870	0,386
82100510700	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 70	1,1	39,9	4541	0,272
82100510950	RZ1-K (AS+) MICA	5 G 95	1,1	44,6	5875	0,206

Nº de conductores y sección nominal	Cantidad rollo	Cantidad pallet
mm ²	m	m
2 X 1,5	100	4.800
2 X 2,5	100	4.200
3 G 1,5	100	4.800
3 G 2,5	100	3.600
4 G 1,5	100	4.200
4 G 2,5	100	3.600
5 G 1,5	100	3.600
5 G 2,5	100	3.000



* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.

** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.miguelélez.com

*** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.

**** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.



 Cu desnudo blando	 mm ² Cu clase 2	 Ahorro de tiempo	 Fácil instalación
 Puestas a tierra	 Alumbrado exterior	 Uso exterior	

- **Denominación:** Conductor de cobre desnudo recocido, clase 2, para redes de tierra.
- **Normativa:** UNE-EN 60228, EN 60228 e IEC 60228.
- **Descripción constructiva:** Conductor desnudo de cobre recocido, cableado, clase 2 según normas EN 60228 e IEC 60228.
- **Gama:** Secciones nominales de 6 a 300 mm².
- **Aplicaciones:** Instalación fija. Está especialmente indicado para el cableado en redes de puesta a tierra. Todas las conexiones de los conductores de cobre desnudo Terranax con el resto de elementos del sistema de puesta a tierra (p. ej., electrodos de puesta a tierra...) deberán realizarse mediante métodos apropiados (p. ej. soldadura aluminotérmica o autógena, dispositivos con tornillos de apriete –grapas de conexión– u otros métodos alternativos), garantizando su protección contra la corrosión y una conexión continua y permanente entre los componentes del sistema de puesta a tierra de la instalación.

Las conexiones entre los diferentes componentes deben ser óptimas, permanentes, mecánicamente robustas, presentar una buena resistencia a la corrosión y baja resistividad. Es recomendable evitar uniones y conexiones innecesarias o superfluas. Los empalmes, conexiones y derivaciones deberán realizarse mediante técnicas apropiadas que prevengan el deterioro del conductor o de los demás materiales, evitando la aparición de potenciales peligrosos causados por efectos galvánicos.

El tipo de unión puede influir en el tamaño (sección nominal) del conductor usado debido a las diferentes temperaturas máximas permisibles para las distintas uniones. Así mismo, el tipo de material de aislamiento/cubierta de los cables que discurran en contacto con el conductor desnudo limitarán la intensidad máxima admisible a circular por el conductor desnudo.

- **Radio de curvatura:** Se recomienda un radio mínimo de curvatura de 20 veces el diámetro del conductor desnudo expresado en milímetros (mm).
- **Esfuerzos de tracción y torsión:** En las operaciones de tendido, la tracción aplicada sobre el conductor no excederá un valor de $F = 50 \times S$ (Newton, N), siendo “S” la sección de los conductores en mm², con un máximo de 1500 N. Al realizar esta operación, el operario deberá asegurarse de que la fuerza se ejerce sobre el conjunto de hilos que conforman el conductor.

Durante el tendido, manipulación e instalación, el conductor no deberá someterse a esfuerzos de torsión, adoptando las medidas técnicas requeridas.

— Características funcionales:

- Soporta la corrosión subterránea: Es una cualidad inherente al cobre. La pátina de óxido de cobre (cardenillo) creada en la capa superficial por la oxidación actúa de aislante evitando la penetración de la corrosión (en terrenos y suelos normales).
- Fácil instalación: Se suministra en rollos con núcleo de enrollamiento sobredimensionado para evitar su deformación y facilitar la instalación.

— Presentación y embalaje: Rollos de 25 y 50 kg ($S \leq 50 \text{ mm}^2$) y Bobina/corte.

Código*	Sección nominal	Número de alambres	Diámetro exterior	Peso	Resistencia eléctrica máx.
	mm ²				a 20°C en CC
			mm	kg/km	Ω/km
87000100060	1 X 6	7	3,0	50	3,08
87000100100	1 X 10	7	3,8	84	1,83
87000100160	1 X 16	7	4,9	136	1,15
87000100250	1 X 25	7	6,2	217	0,727
87000100350	1 X 35	7	7,2	298	0,524
87000100500	1 X 50	19	8,7	405	0,387
87000100700	1 X 70	19	10,5	588	0,268
87000100950	1 X 95	19	12,2	809	0,193
87000101200	1 X 120	37	14,0	1030	0,153
87000101500	1 X 150	37	15,8	1274	0,124
87000101850	1 X 185	37	17,5	1576	0,0991
87000102400	1 X 240	61	19,5	2105	0,0754

Sección nominal	Peso Rollo	Cantidad por pallet
mm ²	kg	kg
16	25	500
	50	500
25	25	500
	50	500
35	25	500
	50	500
50	25	500
	50	500



* Código de producto corto. Debe completarse con los caracteres correspondientes al "color exterior" y "embalaje". Consulte la sección "Codificación de producto" en nuestra página web, sección descargas.
 ** Consulte la gama con clasificación CPR y aquella cubierta por las certificaciones indicadas para cada cable, así como mucha más información sobre nuestros productos en la página web: www.miguelélez.com
 *** Los valores dimensionales y de peso indicados son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.
 **** Se deberán respetar los sistemas de instalación y aquellos requisitos adicionales que establezca la reglamentación, legislación y/o normativa aplicable a cada caso particular.

MIGUELÉLEZ S.L.U. - v2025-05-2. Los datos contenidos en el presente documento son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUELÉLEZ S.L.U. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual. Las imágenes y/o dibujos incluidos en este documento no están a escala a menos que se especifique lo contrario y se proporcionan únicamente con fines generales e informativos.

GAMA DE CABLES PARA DATA CENTERS

CABLES DE TENSIÓN ASIGNADA 300/500 V & 450/750 V

AFIRENAS-L H05Z1-K / ES05Z1-K (AS)

EN 50525-3-31 & UNE 211002. Uo/U: 300/500 V CA.

Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 (0,5 / 0,75 / 1 mm²) / Aislamiento: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo TI 7.

Reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente concebido para el cableado interno de cuadros, paneles y/o equipos eléctricos que vayan a instalarse en locales de pública concurrencia, túneles o en cualquier otra instalación que requiera sus especiales prestaciones en caso de incendio.



AFIRENAS-L H07Z1-K TYPE 2 (AS)

EN 50525-3-31 & UNE 211002. Uo/U: 450/750 V CA.

Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo TI 7.

Reacción al fuego (CPR): B2ca-s1a,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente diseñado para el cableado general en locales de pública concurrencia (p. ej. hospitales, aeropuertos, centros comerciales...), edificios de gran altura, túneles, D.I. (Derivaciones Individuales), cableado de cuadros/equipos y en cualquier otra instalación que requiera sus especiales prestaciones en caso de incendio. Instalación en montaje fijo protegido dentro de conductos (o en sistemas cerrados análogos) situados sobre superficies o empotrados.



PRECAB Z1-K (Tubo precableado)

IEC 61386-1/22 (tubo). EN 50525-3-31 (cable).

Uo/U: 450/750 V CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Tubo precableado.

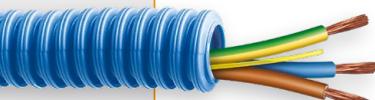
Tubo de polipropileno (ICTA 3422) + cables H07Z1-K(AS) + guía.

Aplicaciones: Con el tubo precableado PRECAB ahorrará material, tiempo y recursos humanos, mejorando la rentabilidad de su negocio en instalaciones interiores de industrias, viviendas o locales de pública concurrencia. Adecuado para instalaciones fijas empotradas en pared, embebidas en hormigón o dentro de huecos de fábrica, falsos techos y suelos elevados.

Tubo



Cable



AFIRENAS-MAN H05Z1Z1-F

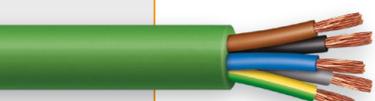
EN 50525-3-11. Uo/U: 300/500 V CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo TI 6 /

Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo TM 7.

Reacción al fuego (CPR): Eca. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador de la llama, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Cable para uso móvil en instalaciones interiores, especialmente indicado en aquellos lugares en los que se requiera una baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio (p. ej. ferias y stands).



AFIRENAS SHIELD Z1C4Z1-K (AS) 300/500 V

EN 50525-3-11 (referencia). Uo/U: 300/500 V CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Poliolefina termoplástica libre de halógenos /

Pantalla: Cinta Al/PET + Trenza Cu Sn / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos.

Reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Cable apantallado destinado a instalaciones fijas en las que se requiera protección electromagnética. Especialmente diseñado para su utilización como cable de mando o control en toda instalación que requiera prestaciones especiales en caso de incendio, como la baja emisión de gases tóxicos/corrosivos y la baja opacidad de humos (p. ej. control de electroválvulas, arranque de autómatas y máquinas, regulación...).



AFIREFENIX SHIELD SOZ1-K (AS+) 300/500 V PH120

UNE 211025. Uo/U: 300/500 V CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Silicona / Pantalla: Cinta Al/PET + conductor de drenaje Cu Sn /

Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos. **Reacción al fuego (CPR):** Cca-s1b,d1,a1.

Resistencia al fuego: PH120 (EN 50200 e IEC 60331-2). **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Cable apantallado con resistencia intrínseca al fuego destinado a instalaciones fijas en las que se requiera protección electromagnética. Específicamente diseñado para utilizar en circuitos de seguridad asociados a equipos de lucha contra incendios, señalización y sistemas de detección y alarma (pulsadores, detectores...).





CABLES DE TENSIÓN ASIGNADA 0,6/1 kV

SOLFLEX H1Z222-K

EN 50618 & IEC 62930. U= 1,5 kV CC (U_{max}=1,8 kV CC); 1,0/1,0 kV CA.

T^º máx. servicio/cortocircuito (t_{≤5s}): 90 °C (120 °C - 20.000h) / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu Sn cl. 5 / Aislamiento: Compuesto reticulado LSZH / Cubierta: Compuesto reticulado LSZH.

Reacción al fuego (CPR): E_{ca}. Otros desempeños en caso de incendio: No propagador de la llama, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente diseñado para el cableado de instalaciones de energía solar fotovoltaica. Principalmente concebido para la conexión entre paneles fotovoltaicos, entre paneles fotovoltaicos y cajas de conexiones o directamente entre paneles fotovoltaicos e inversores CC/CA. Adecuado tanto para uso fijo como móvil.

Resistente a la intemperie y a los rayos UV (AN3), a los impactos (AG2), a sustancias corrosivas o contaminantes (AF3) y apto para instalaciones con presencia de agua (AD7) y/o vibraciones (AH3).



AFIRENAS X RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

IEC 60502-1, UNE 21123-4 & IEC 60092-350/353/360.

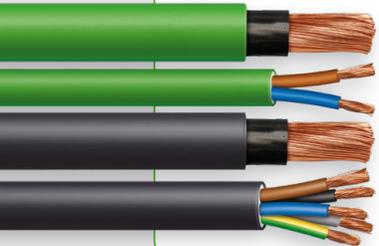
U_o/U: 0,6/1 kV CA.

T^º máx. servicio/cortocircuito (t_{≤5s}): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: XLPE / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8.

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1. Otros desempeños en caso de incendio: No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente indicado como cable de energía para instalaciones fijas en locales de pública concurrencia, L.G.A. (Línea General de Alimentación), D.I. (Derivación Individual), edificios de gran altura o túneles. Adecuado para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados.



AFIRENAS X MULTIPLE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

IEC 60502-1 & UNE 21123-4. U_o/U: 0,6/1 kV CA.

T^º máx. servicio/cortocircuito (t_{≤5s}): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: XLPE / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8.

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1. Otros desempeños en caso de incendio: No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente indicado como cable de mando o control para instalaciones fijas en locales de pública concurrencia, edificios de gran altura o túneles.



NOTA TÉCNICA: Además de los apartados específicos del REBT en los que se exige el uso de cables (AS) de Alta Seguridad (p. ej. ITC-BT 14, 15, 16, 28 o 29), existen reglamentaciones/legislaciones específicas o particulares de ciertas CC. AA. que pueden exigir el uso de cables con una clasificación mínima de reacción al fuego C_{ca}-s1b,d1,a1.

Por ejemplo, se deberán utilizar cables (AS) de Alta Seguridad con clasificación de reacción al fuego mínima C_{ca}-s1b,d1,a1 en:

- Industrias: Dentro de falsos techos o suelos elevados (RSCIEI - RD 2267/2004 Anexo II, punto 3.3);
- C. A. de Madrid: En edificios de viviendas y en locales de reunión, trabajo y usos sanitarios independientemente de su ocupación (bibliotecas, gimnasios, establecimientos comerciales...) (DECRETO 17/2019 Comunidad Autónoma de Madrid);
- C. A. de Cataluña: Instalaciones interiores de viviendas. (DECRETO 192/2023 C. A. de Cataluña).

En esos casos, nuestras familias AFIRENAS resultan una solución ideal.

AFIREFENIX SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+) / MICA RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)

UNE 211025. U_o/U: 0,6/1 kV CA.

T^º máx. servicio/cortocircuito (t_{≤5s}): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Gama mixta.

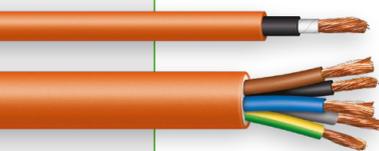
• SZ1-K(AS+) = Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Silicona / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos (S_{≤10 mm²}).

• RZ1-K(AS+) = Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Cinta de mica + XLPE / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos (S_{≥16 mm²}).

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1. Resistencia al fuego: PH120 (EN 50200 e IEC 60331-1 & 2).

Otros desempeños en caso de incendio: No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Cable con resistencia intrínseca al fuego, especialmente concebido para su uso como cable de energía, mando o control en aquellas instalaciones en las que sea necesario mantener la integridad del suministro eléctrico de ciertos circuitos, aunque estén directamente afectados por el fuego. Específicamente destinado a circuitos de seguridad no autónomos o con fuentes autónomas centralizadas, circuitos de alarma, alumbrado de señalización y emergencia, señalización acústica, extractores de humos y bombas de agua para la extinción del fuego.





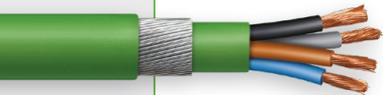
AFIRENAS AR-CORONA RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV

IEC 60502-1 & UNE 21123-4. Uo/U: 0,6/1 kV CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: XLPE / Cubierta interior: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8 / Armadura: Hilos de acero galvanizado / Cubierta exterior: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8.

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente indicado para ser utilizado en locales con riesgo de incendio o explosión (p. ej. plantas petroquímicas, gasolineras, almacenes de productos inflamables...), locales de pública concurrencia, túneles e instalaciones de enlace (L.G.A., D.I.). Diseñado para aquellas instalaciones fijas que precisen protección mecánica.



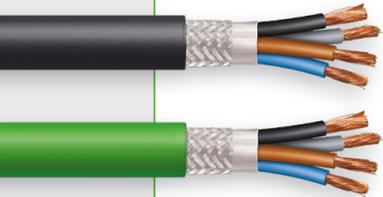
AFIRENAS SHIELD RC4Z1-K (AS) 0,6/1 kV

IEC 60502-1 & UNE 21123-4. Uo/U: 0,6/1 kV CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: XLPE / Pantalla: Cinta Al/PET + Trenza Cu Sn / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8.

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Cable apantallado indicado para instalaciones fijas en las que se requiera protección electromagnética. Especialmente diseñado para ser utilizado como cable de energía, mando o control (p. ej. variadores de frecuencia (s≤10 mm²), control de electroválvulas, arranque de autómatas y máquinas, regulación...) en locales de pública concurrencia, instalaciones industriales o en toda instalación donde se precise baja emisión de gases tóxicos/ corrosivos y baja opacidad de humos, por ejemplo, Data Centers.



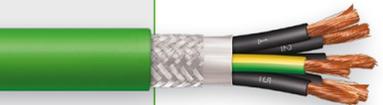
AFIRENAS SHIELD Z1C4Z1-K (AS) 0,6/1 kV

UNE 211034, ref. IEC 60502-1. Uo/U: 0,6/1 kV CA. Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 70 °C / 160 °C.

Construcción: Conductor: Cu clase 5 / Aislamiento: Poliolefina termoplástica libre de halógenos / Pantalla: Cinta Al/PET + Trenza Cu Sn / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo ST8.

Reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1a,d1,a1. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador del incendio, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos (IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 61034-2 e IEC 60754-1 & 2).

Aplicaciones: Especialmente diseñado como cable de potencia, mando o control dentro de túneles, locales de pública concurrencia o locales con riesgo de incendio y explosión. Ideal cuando se requiera proteger al propio cable, a cables de señal cercanos o equipos electrónicos frente a posibles perturbaciones e interferencias (p. ej. variadores de frecuencia (s≤10 mm²), control de electroválvulas, arranque de autómatas y máquinas, regulación...).



AFIRENAS XZ1 (S) 0,6/1 kV AL

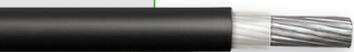
UNE-HD 603-5X (tipo 5X-1). Uo/U: 0,6/1 kV CA ; 1,5 kV CC.

Tª máx. servicio/cortocircuito (t≤5s): 90 °C / 250 °C.

Construcción: Conductor: Al, clase 2 / Aislamiento: XLPE / Cubierta: Poliolefina termoplástica libre de halógenos tipo DMO1.

Reacción al fuego (CPR): E_{ca}. **Otros desempeños en caso de incendio:** No propagador de la llama, libre de halógenos y reducida emisión de gases y humos, siendo estos de baja opacidad/toxicidad/corrosividad/ conductividad (IEC 60332-1-2, IEC 60754-1, IEC 61034-2 e IEC 60754-2).

Aplicaciones: Cable especialmente indicado para su utilización en redes de distribución B.T., acometidas subterráneas, instalaciones fotovoltaicas e industriales. Gran índice de estanqueidad y resistencia a la abrasión. Adecuado para instalaciones interiores y exteriores, sobre soportes al aire, en tubos o enterrados.



CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO

TERRANAX (Cobre desnudo para redes de tierra)

UNE-EN 60228, EN 60228 & IEC 60228.

Construcción: Conductor de cobre desnudo, recocido, cableado, clase 2 (UNE-EN 60228, EN 60228 & IEC 60228).

Secciones nominales: Desde 6 hasta 300 mm².

Aplicaciones: Especialmente indicado para el cableado en redes de puesta a tierra. Excelente resistencia a la corrosión subterránea en suelos normales.



DATA CENTERS: CASOS DE ÉXITO**DATA CENTERS FRANCIA**

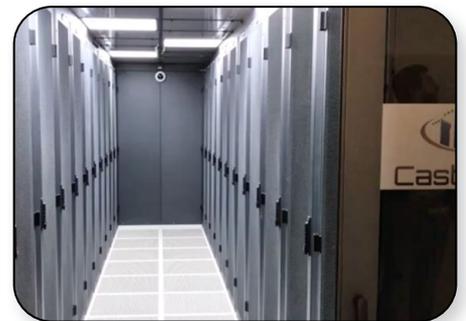
- **DATA4 France: Campus de Centros de Datos**
 - PAR01 : 3, Route de Marcoussis - 91620 Nozay
 - PAR02 : 15 rue Angiboust - 91460 Marcoussis
 - PAR03 : 7 Route Villejust - 91620 Nozay
 - PAR13 : Les Ulis
- **CASTLE IT - Centre de données à Tours (37)**



DATA4 France: Campus de Centros de Datos en Francia

A través de los canales de la gran distribución de material eléctrico francesa, hemos suministrado nuestros cables a los siguientes Data center:

- **Cogent Data Center – Toulouse**
- **ETIX Nantes**
- **DC5 Villeurbanne (LYS1)**
- **Free Pro Limonest Data Center**
- **Cogent Data Center - Montpellier**
- **Free Pro Rockefeller Data Center**



CASTLE IT - Centre de données à Tours (37)

DATA CENTERS ESPAÑA

- **Centro de Procesamiento de Datos (CPD) AMAZON PLHUS, Aragón**
- **CPD de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Burgos**
- **CPD CYRUS ONE, Madrid**



CPD CYRUS ONE - Madrid



1 ESPAÑA

- Circuito de alta velocidad, Ceste
- MUSAC, León
- Parque Temático Port Aventura
- Parque Temático Terra Mítica
- Torre del Agua de Zaragoza, Expo 2008
- Centro Internacional de Mercancías CIM VALLES
- Centro Médico TEKNON, Barcelona

2 FRANCIA

- CRNA NORD - Centre de controle aérien de l'Aviation Civile d'Atthis-Mons (Ile de France)
- Centro comercial "One Nation Paris Outlet"

3 PORTUGAL

- Estádio Do Benfica, Lisboa
- Dolce Vita Shopping Centres

4 PANAMÁ

- Centro Hospitalario Especializado Dr. Rafael Hernández
- Minas de oro de Petaquilla
- Mina Santa Rosa de Cañazas
- Farallón Solar 2, (ISTMO SOLAR)

5 CHILE

- Mina "La Escondida" en Antofagasta
- Casino "Sun Monticello"
- Casa de Adoración Bahá'í
- Hospital Puerto Montt
- Centro Comercial Plaza América

6 PERÚ

- Hospital Essalud, Chalaco
- Minera Milpo
- Minera Cerro Verde
- Museo Nacional de Arqueología (MUNA)

7 ESTADOS UNIDOS

- The Galleria, Fort Lauderdale
- Carrollton School, Miami
- Grove at Grand Bay, Miami

8 REPÚBLICA DOMINICANA

- Expansión planta en Barrick Pueblo Viejo

9 COSTA RICA

- Parador Resort & Spa Manuel Antonio

10 POLINESIA FRANCESA

- Centre Hospitalier de Polynésie Française (CHPF)
- Le Bora-Bora by Pearl Resorts (Relais & Chateaux)
- Le Conrad de Tahiti (ex Hilton)

11 JAMAICA

12 OMÁN

13 EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

- Puerto de cargas en Dubái
- Central Hidráulica The Palm, Dubái



Los cables Miguélez forman parte de numerosas instalaciones **distribuidas por todo el mundo**.
Estos son algunos de los proyectos más relevantes de los últimos años en los que nuestros productos están presentes.

CERTIFICADOS DE CALIDAD

— CERTIFICADOS DE EMPRESA

- Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015
- Laborprex (Prevención de Riesgos Laborales)

— AENOR <HAR>

- Barry H07V-U
- Barry H07V-R
- Barryflex H07V-K
- Barryflex-man H05VV-F
- Afirenas H07Z1-U TYPE2 (AS)
- Afirenas H07Z1-R TYPE2 (AS)
- Afirenas-L H07Z1-K TYPE2 (AS)
- Afirenas CC-Z H07Z-R
- Solflex H1Z2Z2-K

— AENOR

- Barrynax AR-Corona RVMV 0,6/1 kV
- Barryflex RV-K 0,6/1 kV
- Afirenas X RZ1-K (AS) 0,6/1 kV
- Afirefenix SZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)
- Afirefenix Mica RZ1-K 0,6/1 kV PH120 (AS+)
- Tubo Precab (ICTA 3422)
- Terranax (Cobre desnudo para redes de tierra)
- Tendenax (Cobre desnudo para redes aéreas)

— AENOR IEC

- Barry H07V-U
- Barry H07V-R
- Barryflex H07V-K
- Barryflex-man H05VV-F
- Barryflex RV-K 0,6/1 kV
- Afirenas X RZ1-K (AS) 0,6/1 kV
- Solflex H1Z2Z2-K

— LCIE (NF FRANCE)

- Barrynax U-1000 R2V
- Tubo Precab (ICTA 3422)

— CERTIF (PORTUGAL)

- Tubo Precabo (ICTA 3422)

— UL (USA)

- THHN / THWN / THWN-2

— CESMEC (CHILE)

- Barry H07V-U
- Barryflex-man H05VV-F
- Afirenas-L H07Z1-K TYPE2 (AS)
- Barryflex RV-K 0,6/1 kV
- Afirenas X RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

— BUREAU VERITAS (NAVAL)

- Barryflex RV-K 0,6/1 kV
- Afirenas X RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

— HOMOLOGACIONES

- Repro
- Enagas
- Ayuntamiento de Madrid
(Afirenas X, Afirefenix, Barry H07V-R, Barrynax U-1000 R2V)

<https://www.miguellez.com/es/certificados-de-calidad>



LCIE



CESMEC



BUREAU VERITAS



MADRID





La mayor red de **almacenes de cable** interconectados del mundo.

+34 987 845 101

miguelez@miguelez.com

www.miguelez.com



SEDE CENTRAL:

Avda. Párroco Pablo Díez, 157
24010 León, España

