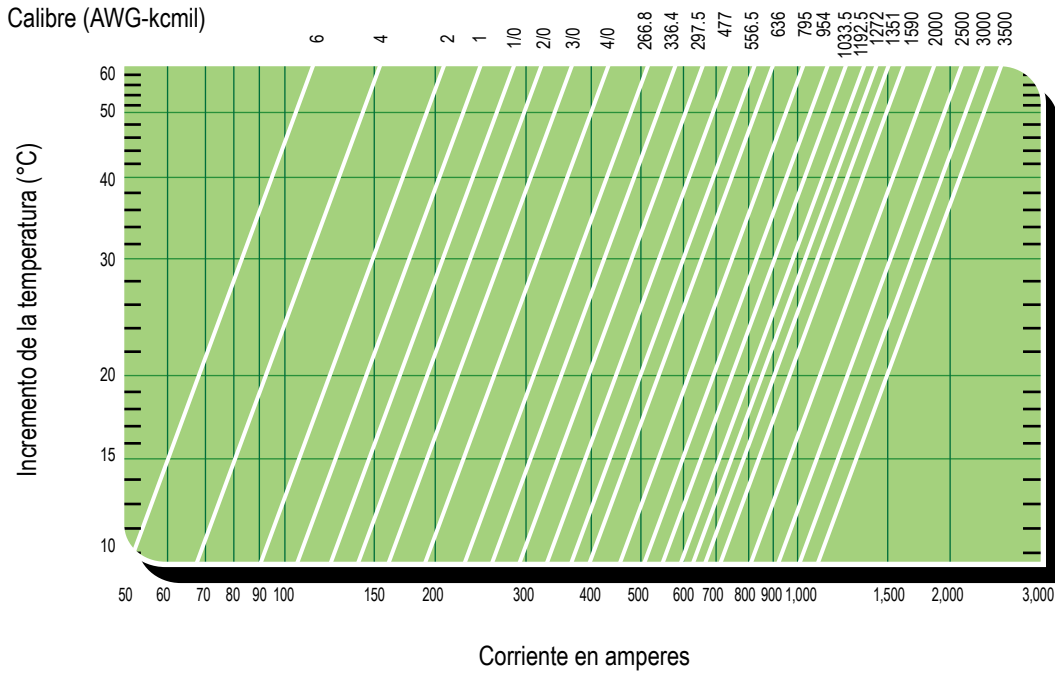


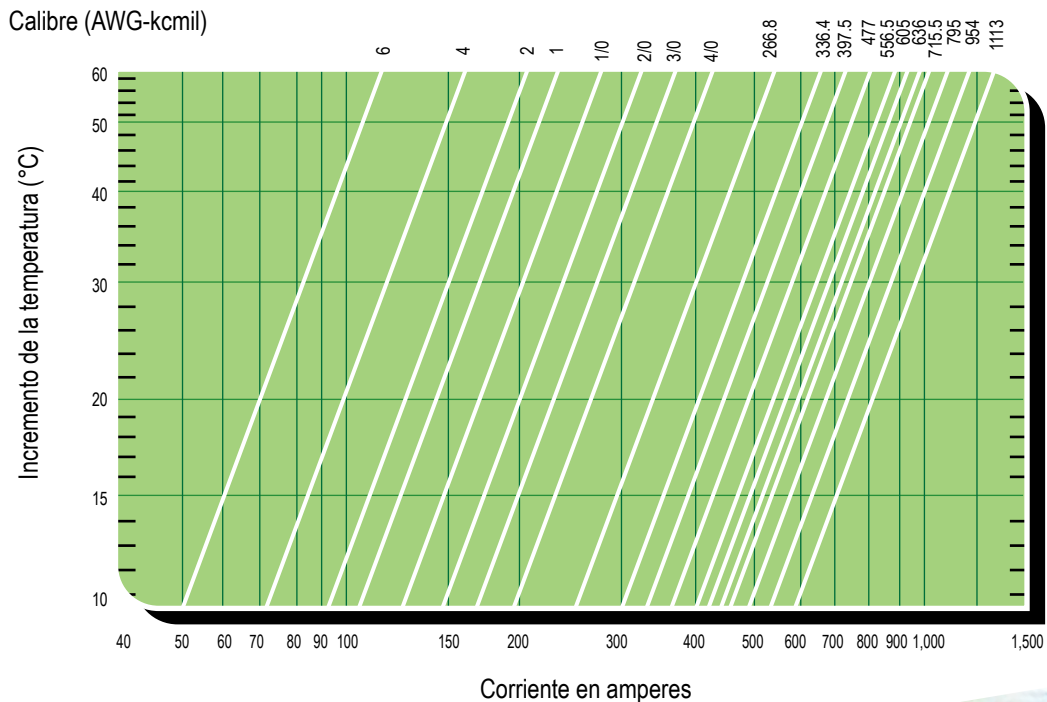
**Gráfica de capacidad de conducción de corriente para conductores de aluminio tipo AAC, sujetos a las siguientes condiciones:**

**Temperatura ambiente 40 °C, emisividad=0.5, velocidad del viento 0.6 m/s**

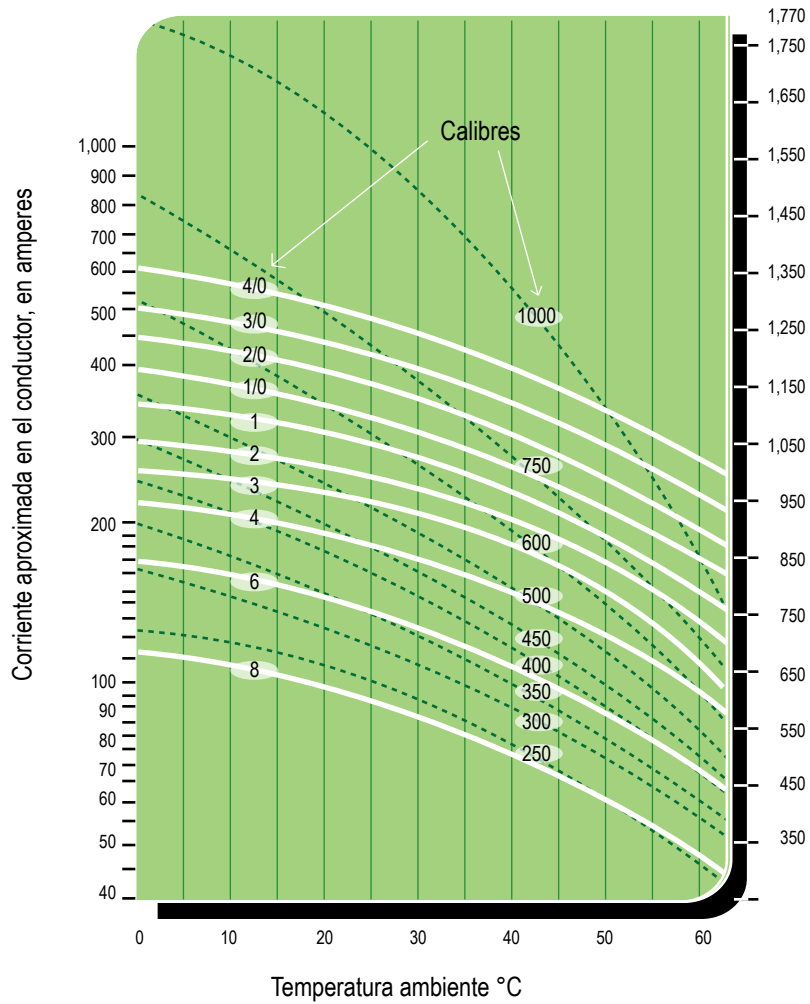


**Gráfica de capacidad de conducción de corriente para conductores de aluminio, con refuerzo de acero tipo ACSR, sujetos a las siguientes condiciones:**

**Temperatura ambiente 40 °C, emisividad=0.5, velocidad del viento 0.6 m/s**



## Gráfica de capacidad de conducción de corriente para alambres y cables desnudos de cobre duro



- La corriente que se obtiene de la gráfica corresponde a una temperatura de 75 °C en el conductor de cobre duro, con 96.16% de conductividad (IACS).
- Se supone una velocidad del viento de aproximadamente 0.6 m/s (2 pies/s), en dirección perpendicular al eje de la línea, y un factor de emisividad de 0.5 (cobre opaco).

## Capacidad de conducción de corriente de cables de media tensión

**Tabla 1.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP de un solo conjunto de cables aislados monoconductores de cobre, en configuración triplex, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
8	8.37	65	---
6	13.30	90	100
4	21.15	120	130
2	33.62	160	170
1	42.41	185	195
1/0	53.48	215	225
2/0	67.43	250	260
3/0	85.01	290	300
4/0	107.2	335	345
250	126.7	375	380
350	177.3	465	470
500	253.4	580	580
750	380.0	750	730
1000	506.7	880	850

**Tabla 2.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat DS y DRS, EP o XLP de un solo conjunto de cables aislados monoconductores de aluminio, en configuración triplex, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
6	13.30	70	75
4	21.15	90	100
2	33.62	125	130
1	42.41	145	150
1/0	53.48	170	175
2/0	67.43	195	200
3/0	85.01	225	230
4/0	107.2	265	270
250	126.7	295	300
350	177.3	365	370
500	253.4	460	460
750	380.0	600	590
1000	506.7	715	700

**Tabla 3.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP de cobre, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 15,000 V	15,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>			
8	8.37	83	---	---
6	13.30	110	110	---
4	21.15	145	150	---
2	33.62	190	195	---
1	42.41	225	225	225
1/0	53.48	260	260	260
2/0	67.43	300	300	300
3/0	85.01	345	345	345
4/0	107.2	400	400	395
250	126.7	445	445	440
350	177.3	550	550	545
500	253.4	695	685	680
750	380.0	900	885	870
1000	506.7	1,075	1,060	1,040

**Tabla 4.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat DS y DRS, EP o XLP de aluminio, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 15,000 V	15,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>			
6	13.30	85	87	---
4	21.15	115	115	---
2	33.62	150	150	---
1	42.41	175	175	175
1/0	53.48	200	200	200
2/0	67.43	230	235	230
3/0	85.01	270	270	270
4/0	107.2	310	310	310
250	126.7	345	345	345
350	177.3	430	430	430
500	253.4	545	535	530
750	380.0	710	700	685
1000	506.7	855	840	825

**Tabla 5.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP, de un solo cable aislado de tres conductores de cobre, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
8	8.37	59	---
6	13.30	79	93
4	21.15	105	120
2	33.62	140	165
1	42.41	160	185
1/0	53.48	185	215
2/0	67.43	215	245
3/0	85.01	250	285
4/0	107.2	285	325
250	126.7	320	360
350	177.3	395	435
500	253.4	485	535
750	380.0	615	670
1000	506.7	705	770

**Tabla 6.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP, de un solo cable aislado de tres conductores de aluminio, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
6	13.30	61	72
4	21.15	81	95
2	33.62	110	125
1	42.41	125	145
1/0	53.48	145	170
2/0	67.43	170	190
3/0	85.01	195	220
4/0	107.2	225	255
250	126.7	250	280
350	177.3	310	345
500	253.4	385	425
750	380.0	495	540
1000	506.7	585	635

**Tabla 7.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP, de un cable aislado de tres conductores de cobre dentro de un solo tubo conduit, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
8	8.37	48	---
6	13.30	62	64
4	21.15	80	82
2	33.62	105	105
1	42.41	115	120
1/0	53.48	135	135
2/0	67.43	150	150
3/0	85.01	170	170
4/0	107.2	195	190
250	126.7	210	210
350	177.3	250	245
500	253.4	300	290
750	380.0	365	350
1000	506.7	410	390

**Tabla 8.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP, de un cable aislado de tres conductores de aluminio dentro de un solo tubo conduit, en aire; para temperatura en el conductor de 90 °C y temperatura ambiente de 40 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
6	13.30	53	64
4	21.15	71	84
2	33.62	96	115
1	42.41	110	130
1/0	53.48	130	150
2/0	67.43	150	170
3/0	85.01	170	195
4/0	107.2	200	225
250	126.7	220	250
350	177.3	275	305
500	253.4	340	380
750	380.0	430	470
1000	506.7	505	550

**Tabla 9.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat EP o XLP, de tres cables aislados monoconductores de cobre en ductos subterráneos (tres cables monoconductores por ducto). Arreglo de ductos: tres horizontales y dos verticales, 100% factor de carga. Temperatura del terreno 20 °C. Resistividad térmica del terreno (Rho) de 90. Temperatura del conductor de 90 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
8	8.37	48	---
6	13.30	62	64
4	21.15	80	82
2	33.62	105	105
1	42.41	115	120
1/0	53.48	135	135
2/0	67.43	150	150
3/0	85.01	170	170
4/0	107.2	195	190
250	126.7	210	210
350	177.3	250	245
500	253.4	300	290
750	380.0	365	350
1000	506.7	410	390

**Tabla 10.** Capacidad de conducción de corriente en amperes de cables Vulcalat DS y DRS, EP o XLP, de tres cables aislados monoconductores de aluminio en ductos subterráneos (tres cables monoconductores por ducto). Arreglo de ductos: tres horizontales y dos verticales, 100% factor de carga. Temperatura del terreno 20 °C. Resistividad térmica del terreno (Rho) de 90. Temperatura del conductor de 90 °C. Pantallas aterrizadas en un solo punto.

Designación del conductor		2,001 - 5,000 V	5,001 - 35,000 V
Calibre AWG o kcmil	Sección transversal nominal	MV – 90 90 °C Amperes	MV – 90 90 °C Amperes
	mm <sup>2</sup>		
6	13.30	48	50
4	21.15	62	64
2	33.62	80	80
1	42.41	91	90
1/0	53.48	105	105
2/0	67.43	115	115
3/0	85.01	135	130
4/0	107.2	150	150
250	126.7	165	165
350	177.3	195	195
500	253.4	240	230
750	380.0	290	280
1000	506.7	335	320

**Capacidad de conducción de corriente e inductancia en cables de energía  
Vulcalat XLP tipo DS 69 y 115 kV para una configuración plana**

Calibre kcmil	Capacidad de conducción de corriente en amperes por tipo de instalación			Inductancia en miliHenrys/km
	Charolas	Ductos subterráneos	Directamente enterrado	
500	480	465	550	0.713
600	535	510	600	0.690
750	585	565	665	0.667
1000	675	670	750	0.638

**Datos base para los cálculos:**

Conductor de aluminio:

- Temperatura del conductor 90 °C
- Temperatura ambiente del aire 40 °C
- Temperatura del terreno 25 °C
- Resistividad térmica del terreno 90 °C cm/Watt
- Factor de carga 100%
- Separación entre centros de cables 20 cm
- Pantallas metálicas Aterrizadas en un solo punto