



LA010-3-1 Utilización postes y templetes para red aérea rural desnuda de media tensión

NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
0	01 Marzo 2024



Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel Colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://likinormas.enelcol.com.co>





1. GENERALIDADES

La presente norma contiene las tablas de selección de postes y templates para ser usadas en redes desnudas aéreas de media tensión teniendo en cuenta los conductores utilizados en la especificación GSC003 CONCENTRIC-LAY-STRANDED BARE CONDUCTOR y las normas de construcción para red desnuda indicadas en la siguiente tabla:

No.	Norma	Título
1	LAR105	Línea rural 34,5 kV estructura triangular en ángulo
2	LAR121	Línea rural 34,5 kV estructura en H terminal con disposición horizontal
3	LAR122	Línea rural 34,5 kV estructura horizontal en H
4	LAR123	Línea rural 34,5 kV estructura en H de retención horizontal
5	LAR125	Línea rural 34,5 kV estructura en H disposición horizontal para ángulos
6	LAR127	Línea rural 34,5 kV estructura en H suspensión triangular
7	LAR132	Línea rural 34,5 kV estructura en H disposición triangular
8	LAR133	Línea rural 34,5 kV estructura de retención triangular en H
9	LAR135	Línea rural 34,5 kV estructura triangular en H para ángulos
10	LAR137	Línea rural 34,5 kV estructura de suspensión horizontal con cruceta de seis metros
11	LAR143	Línea rural 34,5 kV estructura de retención horizontal en tres postes
12	LAR173	Línea rural 34,5 kV estructura en H de retención horizontal con cruceta de seis metros
13	LAR183	Línea rural 34,5 kV estructura de retención horizontal en tres postes con cruceta de seis metros
14	LAR221	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura terminal horizontal en H
15	LAR222	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura en H disposición horizontal
16	LAR223	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura de retención horizontal en H
17	LAR225	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura en H para ángulos
18	LAR227	Línea 13.2 - 11.4 kV estructura en H suspensión triangular
19	LAR232	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura en H disposición triangular
20	LAR233	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura de retención triangular en H
21	LAR235	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura triangular en H para ángulos
22	LAR237	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura de suspensión horizontal con cruceta de seis metros
23	LAR243	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura de retención horizontal en tres postes



24	LAR273	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura en H de retención horizontal con crucetas de seis metros
25	LAR274	Línea rural 13,2 - 11,4 kV estructura de retención horizontal en tres postes con cruceta de seis metros

Tabla 1. Normas de construcción para red rural desnuda 11.4 kV, 13.2 kV y 34.5 kV.

Las estructuras de soporte objeto de esta norma corresponden a los postes de 12m, 14m y 16m en sus diferentes capacidades de carga de diseño normalizadas. Los templeteos considerados en la norma corresponden a templeteos directo a tierra (poste a varilla de anclaje) indicados en la (LA 410) templeteos y retenidas terminales; se deben tener en cuenta las consideraciones indicadas en la (LA 410) y en la presente norma. Adicionalmente para la cimentación de los postes se debe considerar la norma LA 009.

Otras normas aplicables son:

- RETIE. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, Resolución No. 90708 de agosto 30 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía.
- IEC. International Electro-technical Commission.
- IEEE. Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- ASTM. American Society for Testing and Materials.
- EPRI. Electric Power Research Institute.
- ASCE - American Society of Civil Engineers. - Guidelines for Electrical Transmission Line Structural Loading.
- Manuals and Reports on Engineering Practice No 74.

Esta norma presenta los criterios, consideraciones y disposiciones tenidas en cuenta para la utilización de postes y templeteos en líneas de distribución urbanas desnudas 11.4kV, 13.2kV kV y 34,5 kV Se considera que, para las normas de estructuras de la Tabla 1 y los cables mencionados en la tabla 2, los vanos máximos establecidos dependen de cada estructura.

Nivel de tensión	Conductores ¹
11.4-13.2-34.5 kV	1/0 Raven
11.4-13.2-34.5 kV	2/0 Quail
11.4-13.2-34.5 kV	4/0 Penguin
11.4-13.2-34.5 kV	266.8Kcmil Partridge
600 V	CPX XLPE Al 90°C 3x95mm ² + 54.6mm ² AAAC

Tabla 2. Conductores de la norma

¹ Están compuestos por 3 conductores de fase y el cable mensajero en acero, no va en bundled.



2. CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones de altura sobre el nivel del mar, velocidad del viento y temperatura ambiente evaluadas para la presente norma contemplan las diferentes zonas y/o municipios en los cuales ENEL Colombia tiene sus redes, sin embargo, para determinar las tracciones mecánicas y las fechas a la hora de instalar una nueva línea de energía eléctrica de media tensión se debe tener en cuenta lo estipulado en la norma LAR017. “Flechas y cargas para tendido de red aérea semiaislada de media tensión”.

Las cargas de viento se evaluaron considerando lo expuesto en el documento ASCE 74 - 2010, teniendo en cuenta una velocidad de viento básica de ráfaga de 3s y la categoría del terreno donde se encuentra la línea.

Los templete manejan un factor de seguridad de 2 y los postes un factor de seguridad de 2.5.

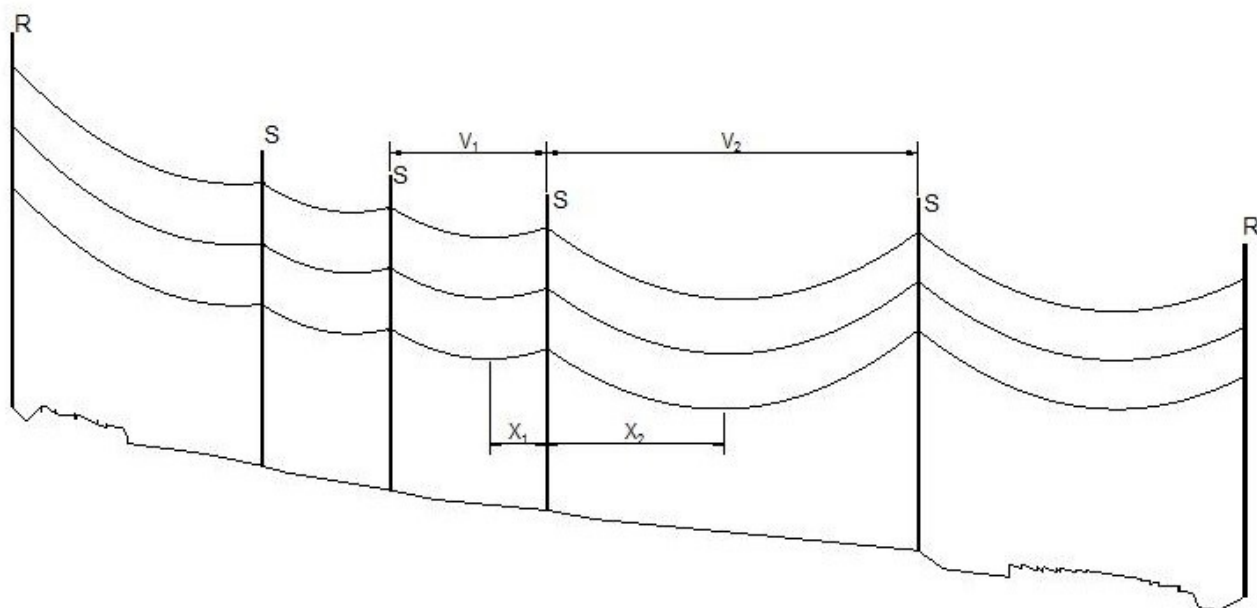
Los parámetros ambientales son definidos a continuación:

- Velocidad de viento máximo: velocidad de ráfaga de viento de 3 s en m/s a 10 m sobre el terreno con periodo de retorno de 50 años.
- Temperatura máxima: valor de temperatura que con probabilidad del 2 % (periodo de retorno de 50 años) puede ser excedida en un año, obtenida a partir de la serie de registros anuales de temperatura máxima absoluta.
- Temperatura coincidente: valor de la temperatura considerada como coincidente con las velocidades de viento del proyecto. Es el valor promedio de la serie de registros de temperatura mínima.
- Temperatura mínima: valor mínimo de temperatura para la que con probabilidad del 2 % (periodo de retorno de 50 años) no se presentan temperaturas inferiores en un periodo de un año, obtenida a partir de la serie de registros anuales de temperaturas mínimas absoluta.
- Temperatura media: valor promedio de la serie de registros de temperaturas promedio anuales.

3. CONDICIONES VANOS

En el siguiente esquema se puede observar la definición de las variables, vano peso (V_p), vano viento (VV), y la relación directa de estas con el terreno de influencia para el diseño.

Las tablas mencionadas en esta norma corresponden a los cables indicados en las especificaciones


$$V_V = \frac{V_1 + V_2}{2}$$

$$VP = X_1 + X_2$$

$$VR = \sqrt{\frac{\sum V_i^3}{\sum V_i}}$$

S: Estructura de alineamiento (Suspensión)

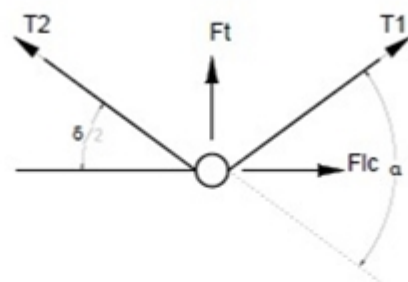


DIAGRAMA DE CARGAS EN PLANTA

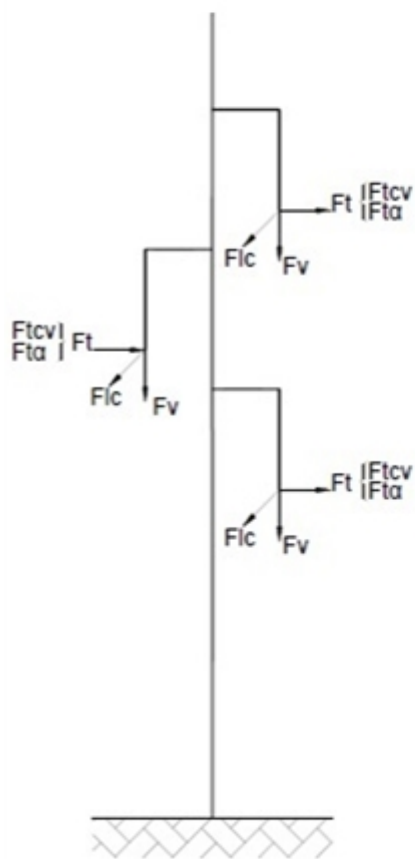


DIAGRAMA DE CARGAS EN ALZADO

SUSPENSIÓN

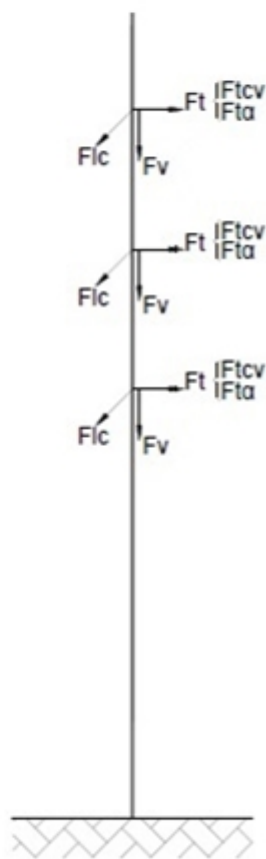


DIAGRAMA DE CARGAS EN ALZADO

RETENCIÓN

Figura 1. Cargas según el tipo de estructura

4. RESULTADOS



LAR 102 - LAR 202 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤800	1	0≤VP≤250
		1050	801≤VP≤1100	1	251≤VP≤550
		1350	1101≤VP≤1400	1	551≤VP≤800
		2550	1401≤VP≤1600	1	801≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤700	1	0≤VP≤200
		1050	701≤VP≤1000	1	201≤VP≤450
		1350	1001≤VP≤1250	1	451≤VP≤700
		2550	1251≤VP≤1550	1	701≤VP≤1500
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤500	1	N/A
		1050	501≤VP≤750	1	0≤VP≤100
		1350	751≤VP≤950	1	101≤VP≤200
		2550	951≤VP≤1650	1	201≤VP≤750
		3314	N/A	N/A	751≤VP≤1150
		5098	N/A	N/A	1151≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤600	1	0≤VP≤50
		1050	601≤VP≤800	1	51≤VP≤200
		1350	801≤VP≤1000	1	201≤VP≤350
		2550	1001≤VP≤1550	1	351≤VP≤1000
		3314	N/A	N/A	1001≤VP≤1450
		5098	N/A	N/A	1451≤VP≤1550

Tabla 3. LAR 102 - circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 105 - LAR 205 (5°-30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	1	N/A
		1050	0≤VP≤1600	1	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤500
		3314	N/A	N/A	501≤VP≤1150
		5098	N/A	N/A	1151≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1450	1	N/A
		1050	1451≤VP≤1550	1	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤150
		3314	N/A	N/A	151≤VP≤750
		5098	N/A	N/A	751≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤450	1	N/A
		2550	451≤VP≤950	1	N/A
		3314	951≤VP≤1400	1	N/A
		5098	1401≤VP≤1650	1	0≤VP≤200
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤400	1	N/A
		1050	401≤VP≤700	1	N/A
		1350	701≤VP≤1150	1	N/A
		2550	1151≤VP≤1550	1	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤900

Tabla 4. LAR 105 - LAR 205 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 113 - LAR 213 (30°-60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤250	2	N/A
		1050	251≤VP≤300	2	N/A
		1350	301≤VP≤450	2	N/A
		2550	451≤VP≤1200	2	N/A
		3314	1201≤VP≤1600	2	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1400
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤450	2	N/A
		3314	451≤VP≤1000	2	N/A
		5098	1001≤VP≤1550	2	0≤VP≤700
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤200	3	N/A
		2550	201≤VP≤250	3	N/A
		3314	251≤VP≤400	3	N/A
		5098	401≤VP≤1650	3	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1050	3	N/A
		1050	1051≤VP≤1200	3	N/A
		1350	1201≤VP≤1400	3	N/A
		2550	1401≤VP≤1550	3	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 5. LAR 113 - LAR 213 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 111 - LAR 211 (TERMINAL)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤950	1	N/A
		1050	951≤VP≤1600	1	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤700	1	N/A
		1050	701≤VP≤1250	1	N/A
		1350	1251≤VP≤1550	1	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤650	1	N/A
		2550	651≤VP≤1650	1	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤600	1	N/A
		1350	601≤VP≤1300	1	N/A
		2550	1301≤VP≤1550	1	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 6. LAR 211 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 122 - LAR 222 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	N/A	N/A	0≤VP≤900
		1050	N/A	N/A	901≤VP≤1450
		1350	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	0≤VP≤700
		1050	N/A	N/A	701≤VP≤1200
		1350	N/A	N/A	1201≤VP≤1550
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	0≤VP≤250
		1050	N/A	N/A	251≤VP≤550
		1350	N/A	N/A	551≤VP≤800
		2550	N/A	N/A	801≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	0≤VP≤400
		1050	N/A	N/A	401≤VP≤750
		1350	N/A	N/A	751≤VP≤1050
		2550	N/A	N/A	1051≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 7. LAR 122 - LAR 222 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 125 - LAR 225 (5°-30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1400	1	N/A
		1050	1401≤VP≤1600	1	0≤VP≤100
		1350	N/A	N/A	101≤VP≤500
		2550	N/A	N/A	501≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤900	1	N/A
		1050	901≤VP≤1400	1	N/A
		1350	1401≤VP≤1550	1	0≤VP≤200
		2550	N/A	N/A	201≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤500	2	N/A
		1050	501≤VP≤850	2	N/A
		1350	851≤VP≤1150	2	N/A
		2550	1151≤VP≤1650	2	0≤VP≤200
		3314	N/A	N/A	201≤VP≤1000
		5098	N/A	N/A	1001≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1500	2	N/A
		1050	1501≤VP≤1550	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤950
		3314	N/A	N/A	951≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 8. LAR 125 - LAR 225 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 123 - LAR 223 (30°-60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	4	N/A
		1050	0≤VP≤1600	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1200
		3314	N/A	N/A	1201≤VP≤1600
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	4	N/A
		1050	0≤VP≤1550	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤400
		3314	N/A	N/A	401≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤1000	4	N/A
		1050	1001≤VP≤1500	4	N/A
		1350	1501≤VP≤1650	4	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	4	N/A
		1050	0≤VP≤1550	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1550

Tabla 9. LAR 123 - LAR 223 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 121 - LAR 221 (TERMINAL)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1050	2	N/A
		1050	1051≤VP≤1600	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤200
		3314	N/A	N/A	201≤VP≤1600
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤900	2	N/A
		1050	901≤VP≤1550	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤500	2	N/A
		1050	501≤VP≤1050	2	N/A
		1350	1051≤VP≤1300	2	N/A
		2550	1301≤VP≤1650	2	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤650	2	N/A
		1050	651≤VP≤1200	2	N/A
		1350	1201≤VP≤1500	2	N/A
		2550	1501≤VP≤1550	2	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤400
		5098	N/A	N/A	401≤VP≤1550

Tabla 10. LAR 121 - LAR 221 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 120 - LAR 220 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	N/A	N/A	0≤VP≤900
		1050	N/A	N/A	901≤VP≤1450
		1350	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	0≤VP≤700
		1050	N/A	N/A	701≤VP≤1200
		1350	N/A	N/A	1201≤VP≤1550
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	0≤VP≤250
		1050	N/A	N/A	251≤VP≤550
		1350	N/A	N/A	551≤VP≤800
		2550	N/A	N/A	801≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	0≤VP≤400
		1050	N/A	N/A	401≤VP≤750
		1350	N/A	N/A	751≤VP≤1050
		2550	N/A	N/A	1051≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 11. Circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 132 - LAR 232 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	N/A	N/A	0≤VP≤950
		1050	N/A	N/A	951≤VP≤1600
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	0≤VP≤800
		1050	N/A	N/A	801≤VP≤1350
		1350	N/A	N/A	1351≤VP≤1550
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	0≤VP≤300
		1050	N/A	N/A	301≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤950
		2550	N/A	N/A	951≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	0≤VP≤450
		1050	N/A	N/A	451≤VP≤850
		1350	N/A	N/A	851≤VP≤1250
		2550	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 12. LAR 132 - LAR 232 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 135 - LAR 235 (5°-30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1550	1	N/A
		1050	1551≤VP≤1600	1	0≤VP≤150
		1350	N/A	N/A	151≤VP≤650
		2550	N/A	N/A	651≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1000	1	N/A
		1050	1001≤VP≤1500	1	N/A
		1350	1501≤VP≤1550	1	0≤VP≤250
		2550	N/A	N/A	251≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤550	2	N/A
		1050	551≤VP≤950	2	N/A
		1350	951≤VP≤1350	2	N/A
		2550	1351≤VP≤1650	2	0≤VP≤250
		3314	N/A	N/A	251≤VP≤1150
		5098	N/A	N/A	1151≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	2	N/A
		1050	0≤VP≤1550	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1100
		3314	N/A	N/A	1101≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 13. LAR 135 - LAR 235 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 133 - LAR 233 (30°-60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	4	N/A
		1050	0≤VP≤1600	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1450
		3314	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	4	N/A
		1050	0≤VP≤1550	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤600
		3314	N/A	N/A	601≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤600	4	N/A
		1050	601≤VP≤1650	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤900
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	4	N/A
		1050	0≤VP≤1550	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤150
		5098	N/A	N/A	151≤VP≤1550

Tabla 14. LAR 133 - LAR 233 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



ESTRUCTURA TRIANGULAR EN H FINAL DE LINEA (TERMINAL)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templetes	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1000	2	N/A
		1050	1001≤VP≤1600	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤ 1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤900	2	N/A
		1050	901≤VP≤1550	2	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤550	2	N/A
		1050	551≤VP≤1050	2	N/A
		1350	1051≤VP≤1300	2	N/A
		2550	1301≤VP≤1650	2	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤650	2	N/A
		1050	651≤VP≤1200	2	N/A
		1350	1201≤VP≤1500	2	N/A
		2550	1501≤VP≤1550	2	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 15. LAR RFL - LAR RFL circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 127 - LAR 227 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	N/A	N/A	0≤VP≤950
		1050	N/A	N/A	951≤VP≤1600
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	0≤VP≤800
		1050	N/A	N/A	801≤VP≤1350
		1350	N/A	N/A	1351≤VP≤1550
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	0≤VP≤300
		1050	N/A	N/A	301≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤950
		2550	N/A	N/A	951≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	0≤VP≤450
		1050	N/A	N/A	451≤VP≤850
		1350	N/A	N/A	851≤VP≤1250
		2550	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 16. LAR 127 - LAR 227 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 137 - LAR 237 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	N/A	N/A	0≤VP≤950
		1050	N/A	N/A	951≤VP≤1550
		1350	N/A	N/A	1551≤VP≤1600
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	0≤VP≤750
		1050	N/A	N/A	751≤VP≤1300
		1350	N/A	N/A	1301≤VP≤1550
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	0≤VP≤250
		1050	N/A	N/A	251≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤900
		2550	N/A	N/A	901≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	0≤VP≤450
		1050	N/A	N/A	451≤VP≤800
		1350	N/A	N/A	801≤VP≤1200
		2550	N/A	N/A	1201≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 17. LAR 137 - LAR 237 circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 173 - LAR 273 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤950	4	N/A
		1050	951≤VP≤1000	4	N/A
		1350	1001≤VP≤1050	4	N/A
		2550	1051≤VP≤1600	4	0≤VP≤300
		3314	N/A	N/A	301≤VP≤750
		5098	N/A	N/A	751≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤450	4	N/A
		1050	451≤VP≤500	4	N/A
		1350	501≤VP≤550	4	N/A
		2550	551≤VP≤1550	4	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤350
		5098	N/A	N/A	351≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤300	4	N/A
		1050	301≤VP≤350	4	N/A
		1350	351≤VP≤400	4	N/A
		2550	401≤VP≤900	4	N/A
		3314	901≤VP≤1000	4	N/A
		5098	1001≤VP≤1650	4	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤900	4	N/A
		1050	901≤VP≤1050	4	N/A
		1350	1051≤VP≤1350	4	N/A
		2550	1351≤VP≤1550	4	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤400

Tabla 18. LAR 173 - LAR 273 (5° - 30°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 173 - LAR 273 (30° - 60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1400	4	N/A
		1050	1401≤VP≤1600	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤400
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤700	4	N/A
		1050	701≤VP≤800	4	N/A
		1350	801≤VP≤850	4	N/A
		2550	851≤VP≤1550	4	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤650	8	N/A
		1050	651≤VP≤700	8	N/A
		1350	701≤VP≤750	8	N/A
		2550	751≤VP≤1350	8	N/A
		3314	1351≤VP≤1450	8	N/A
		5098	1451≤VP≤1650	8	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	8	N/A
		1050	0≤VP≤1550	8	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 19. LAR 173 - LAR 273 (30° - 60°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 143 - LAR 243 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	6	N/A
		1050	0≤VP≤1600	6	0≤VP≤900
		1350	N/A	N/A	901≤VP≤1600
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	6	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	0≤VP≤450
		1350	N/A	N/A	451≤VP≤1200
		2550	N/A	N/A	1201≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤450	6	N/A
		1350	451≤VP≤1100	6	N/A
		2550	1101≤VP≤1650	6	0≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤750	6	N/A
		1050	751≤VP≤1350	6	N/A
		1350	1351≤VP≤1550	6	0≤VP≤200
		2550	N/A	N/A	201≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 20. LAR 143 - LAR 243 (5° - 30°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 143 - LAR 243 (30° - 60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	6	N/A
		1050	0≤VP≤1600	6	N/A
		1350	N/A	N/A	0≤VP≤150
		2550	N/A	N/A	151≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	6	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤300	6	N/A
		1050	301≤VP≤1150	6	N/A
		1350	1151≤VP≤1650	6	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤400
		5098	N/A	N/A	401≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	6	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤400
		3314	N/A	N/A	401≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 21. LAR 143 - LAR 243 (30° - 60°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 183 - LAR 274 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	6	N/A
		1050	0≤VP≤1600	6	0≤VP≤950
		1350	N/A	N/A	951≤VP≤1600
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	6	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	0≤VP≤500
		1350	N/A	N/A	501≤VP≤1250
		2550	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤550	6	N/A
		1350	551≤VP≤1150	6	N/A
		2550	1151≤VP≤1650	6	0≤VP≤1650
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤800	6	N/A
		1050	801≤VP≤1450	6	N/A
		1350	1451≤VP≤1550	6	0≤VP≤250
		2550	N/A	N/A	251≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 22. LAR 183 - LAR 274 (5° - 30°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 183 - LAR 274 (30° - 60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO SENCILLO SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	6	N/A
		1050	0≤VP≤1600	6	N/A
		1350	N/A	N/A	0≤VP≤200
		2550	N/A	N/A	201≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1550	6	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤450	6	N/A
		1350	451≤VP≤1650	6	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤450
		5098	N/A	N/A	451≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤250	6	N/A
		1050	251≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤500
		3314	N/A	N/A	501≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 23. LAR 183 - LAR 274 (30° - 60°) circuito sencillo sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 122 - LAR 222 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1050	6	0≤VP≤300
		1050	1051≤VP≤1600	6	301≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤900
		2550	N/A	N/A	901≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤850	6	0≤VP≤200
		1050	851≤VP≤1350	6	201≤VP≤450
		1350	1351≤VP≤1550	6	451≤VP≤700
		2550	N/A	N/A	701≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤300	6	N/A
		1050	301≤VP≤650	6	0≤VP≤100
		1350	651≤VP≤850	6	101≤VP≤250
		2550	851≤VP≤1600	6	251≤VP≤900
		3314	1601≤VP≤1650	6	901≤VP≤1350
		5098	N/A	N/A	1351≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤500	6	0≤VP≤50
		1050	501≤VP≤900	6	51≤VP≤250
		1350	901≤VP≤1150	6	251≤VP≤450
		2550	1151≤VP≤1550	6	451≤VP≤1250
		3314	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 24. LAR 122 - LAR 222 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 125 - LAR 225 (5°-30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤450	5	N/A
		1050	451≤VP≤750	5	N/A
		1350	751≤VP≤1050	5	N/A
		2550	1051≤VP≤1600	5	0≤VP≤650
		3314	N/A	N/A	651≤VP≤1500
		5098	N/A	N/A	1501≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤200	5	N/A
		1050	201≤VP≤350	5	N/A
		1350	351≤VP≤550	5	N/A
		2550	551≤VP≤1550	5	0≤VP≤300
		3314	N/A	N/A	301≤VP≤950
		5098	N/A	N/A	951≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤550	6	N/A
		3314	551≤VP≤1050	6	N/A
		5098	1051≤VP≤1650	6	0≤VP≤400
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤250	6	N/A
		1050	251≤VP≤450	6	N/A
		1350	451≤VP≤650	6	N/A
		2550	651≤VP≤1500	6	N/A
		3314	1501≤VP≤1550	6	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1350

Tabla 25. LAR 125 - LAR 225 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 123 - LAR 223 (30°-60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤400	8	N/A
		1050	401≤VP≤1600	8	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤700	8	N/A
		1350	701≤VP≤1550	8	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤900
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤200	9	N/A
		2550	201≤VP≤700	9	N/A
		3314	701≤VP≤1400	9	N/A
		5098	1401≤VP≤1650	9	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1100	9	N/A
		1050	1101≤VP≤1500	9	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 26. LAR 123 - LAR 223 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 121 - LAR 221 (TERMINAL)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤650	4	N/A
		1050	651≤VP≤1150	4	N/A
		1350	1151≤VP≤1450	4	N/A
		2550	1451≤VP≤1600	4	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤300
		5098	N/A	N/A	301≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤550	4	N/A
		1050	551≤VP≤1000	4	N/A
		1350	1001≤VP≤1250	4	N/A
		2550	1251≤VP≤1550	4	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤550	4	N/A
		3314	551≤VP≤1200	4	N/A
		5098	1201≤VP≤1650	4	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤750	4	N/A
		1350	751≤VP≤1000	4	N/A
		2550	1001≤VP≤1550	4	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 27. LAR 121 - LAR 221 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 120 - LAR 220 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1050	6	0≤VP≤300
		1050	1051≤VP≤1600	6	301≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤900
		2550	N/A	N/A	901≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤850	6	0≤VP≤200
		1050	851≤VP≤1350	6	201≤VP≤450
		1350	1351≤VP≤1550	6	451≤VP≤700
		2550	N/A	N/A	701≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤300	6	N/A
		1050	301≤VP≤650	6	0≤VP≤100
		1350	651≤VP≤850	6	101≤VP≤250
		2550	851≤VP≤1600	6	251≤VP≤900
		3314	1601≤VP≤1650	6	901≤VP≤1350
		5098	N/A	N/A	1351≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤500	6	0≤VP≤50
		1050	501≤VP≤900	6	51≤VP≤250
		1350	901≤VP≤1150	6	251≤VP≤450
		2550	1151≤VP≤1550	6	451≤VP≤1250
		3314	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 28. Circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 132 - LAR 232 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1100	6	0≤VP≤350
		1050	1101≤VP≤1600	6	351≤VP≤700
		1350	N/A	N/A	701≤VP≤1000
		2550	N/A	N/A	1001≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤900	6	0≤VP≤250
		1050	901≤VP≤1500	6	251≤VP≤550
		1350	1501≤VP≤1550	6	551≤VP≤800
		2550	N/A	N/A	801≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤350	6	N/A
		1050	351≤VP≤750	6	0≤VP≤150
		1350	751≤VP≤950	6	151≤VP≤350
		2550	951≤VP≤1650	6	351≤VP≤1050
		3314	N/A	N/A	1051≤VP≤1500
		5098	N/A	N/A	1501≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤550	6	0≤VP≤100
		1050	551≤VP≤1000	6	101≤VP≤300
		1350	1001≤VP≤1300	6	301≤VP≤500
		2550	1301≤VP≤1550	6	501≤VP≤1400
		3314	N/A	N/A	1401≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 29. LAR 132 - LAR 232 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 135 - LAR 235 (5°-30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤850	5	N/A
		1050	851≤VP≤1250	5	N/A
		1350	1251≤VP≤1500	5	N/A
		2550	1501≤VP≤1600	5	0≤VP≤900
		3314	N/A	N/A	901≤VP≤1600
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤400	5	N/A
		1050	401≤VP≤700	5	N/A
		1350	701≤VP≤1000	5	N/A
		2550	1001≤VP≤1550	5	0≤VP≤450
		3314	N/A	N/A	451≤VP≤1200
		5098	N/A	N/A	1201≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤350	6	N/A
		2550	351≤VP≤850	6	N/A
		3314	851≤VP≤1450	6	N/A
		5098	1451≤VP≤1650	6	0≤VP≤700
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤400	6	N/A
		1050	401≤VP≤700	6	N/A
		1350	701≤VP≤900	6	N/A
		2550	901≤VP≤1550	6	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤200
		5098	N/A	N/A	201≤VP≤1500

Tabla 30. LAR 135 - LAR 235 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 133 - LAR 233 (30°-60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	8	N/A
		1050	0≤VP≤1600	8	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤200
		5098	N/A	N/A	201≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1000	8	N/A
		1050	1001≤VP≤1550	8	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1350
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤200	9	N/A
		1050	201≤VP≤400	9	N/A
		1350	401≤VP≤600	9	N/A
		2550	601≤VP≤1550	9	N/A
		3314	1551≤VP≤1650	9	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	9	N/A
		1050	0≤VP≤1550	9	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 31. LAR 133 - LAR 233 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



ESTRUCTURA TRIANGULAR EN H FINAL DE LINEA (TERMINAL)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templetes	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1450	4	N/A
		1050	1451≤VP≤1600	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤1450
		5098	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1200	4	N/A
		1050	1201≤VP≤1550	4	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤800	4	N/A
		3314	801≤VP≤1650	4	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤1200	4	N/A
		1350	1201≤VP≤1550	4	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 32. LAR RFL - LAR RFL circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 127 - LAR 227 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAJE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1100	6	0≤VP≤350
		1050	1101≤VP≤1600	6	351≤VP≤700
		1350	N/A	N/A	701≤VP≤1000
		2550	N/A	N/A	1001≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤900	6	0≤VP≤250
		1050	901≤VP≤1500	6	251≤VP≤550
		1350	1501≤VP≤1550	6	551≤VP≤800
		2550	N/A	N/A	801≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤350	6	N/A
		1050	351≤VP≤750	6	0≤VP≤150
		1350	751≤VP≤950	6	151≤VP≤350
		2550	951≤VP≤1650	6	351≤VP≤1050
		3314	N/A	N/A	1051≤VP≤1500
		5098	N/A	N/A	1501≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤550	6	0≤VP≤100
		1050	551≤VP≤1000	6	101≤VP≤300
		1350	1001≤VP≤1300	6	301≤VP≤500
		2550	1301≤VP≤1550	6	501≤VP≤1400
		3314	N/A	N/A	1401≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 33. LAR 127 - LAR 227 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 137 - LAR 237 (0°-5°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1200	6	0≤VP≤300
		1050	1201≤VP≤1600	6	301≤VP≤600
		1350	N/A	N/A	601≤VP≤900
		2550	N/A	N/A	901≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1000	6	0≤VP≤250
		1050	1001≤VP≤1500	6	251≤VP≤500
		1350	1501≤VP≤1550	6	501≤VP≤750
		2550	N/A	N/A	751≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤400	6	N/A
		1050	401≤VP≤750	6	0≤VP≤100
		1350	751≤VP≤900	6	101≤VP≤300
		2550	901≤VP≤1650	6	301≤VP≤1000
		3314	N/A	N/A	1001≤VP≤1500
		5098	N/A	N/A	1501≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤600	6	0≤VP≤50
		1050	601≤VP≤1000	6	51≤VP≤250
		1350	1001≤VP≤1200	6	251≤VP≤450
		2550	1201≤VP≤1550	6	451≤VP≤1250
		3314	N/A	N/A	1251≤VP≤1550
		5098	N/A	N/A	N/A

Tabla 34. LAR 137 - LAR 237 circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 173 - LAR 273 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤750	5	N/A
		1050	751≤VP≤800	5	N/A
		1350	801≤VP≤1600	5	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤150
		3314	N/A	N/A	151≤VP≤600
		5098	N/A	N/A	601≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤350	5	N/A
		1050	351≤VP≤400	5	N/A
		1350	401≤VP≤450	5	N/A
		2550	451≤VP≤1300	5	N/A
		3314	1301≤VP≤1550	5	0≤VP≤200
		5098	N/A	N/A	201≤VP≤1300
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤250	9	N/A
		3314	251≤VP≤400	9	N/A
		5098	401≤VP≤1300	9	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤250	9	N/A
		1350	251≤VP≤450	9	N/A
		2550	451≤VP≤1100	9	N/A
		3314	1101≤VP≤1300	9	N/A
		5098	1301≤VP≤1550	9	0≤VP≤250

Tabla 35. LAR 173 - LAR 273 (5° - 30°) circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 143 - LAR 243 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1050	6	N/A
		1050	1051≤VP≤1200	6	N/A
		1350	1201≤VP≤1600	6	0≤VP≤150
		2550	N/A	N/A	151≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤600	6	N/A
		1050	601≤VP≤700	6	N/A
		1350	701≤VP≤1050	6	N/A
		2550	1051≤VP≤1550	6	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤200	12	N/A
		2550	201≤VP≤1100	12	N/A
		3314	1101≤VP≤1650	12	0≤VP≤350
		5098	N/A	N/A	351≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤450	12	N/A
		1050	451≤VP≤650	12	N/A
		1350	651≤VP≤1000	12	N/A
		2550	1001≤VP≤1550	12	0≤VP≤300
		3314	N/A	N/A	301≤VP≤1100
		5098	N/A	N/A	1101≤VP≤1550

Tabla 36. LAR 143 - LAR 243 (5° - 30°) circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 143 - LAR 243 (30° - 60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤300	6	N/A
		1050	301≤VP≤1600	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤250
		3314	N/A	N/A	251≤VP≤1450
		5098	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤650
		5098	N/A	N/A	651≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	0≤VP≤300	12	N/A
		1050	301≤VP≤850	12	N/A
		1350	851≤VP≤1300	12	N/A
		2550	1301≤VP≤1650	12	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	0≤VP≤1550	12	N/A
		1050	0≤VP≤1550	12	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1050

Tabla 37. LAR 143 - LAR 243 (30° - 60°) circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 183 - LAR 274 (5° - 30°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1050	6	N/A
		1050	1051≤VP≤1200	6	N/A
		1350	1201≤VP≤1600	6	0≤VP≤200
		2550	N/A	N/A	201≤VP≤1600
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤600	6	N/A
		1050	601≤VP≤700	6	N/A
		1350	701≤VP≤1050	6	N/A
		2550	1051≤VP≤1550	6	0≤VP≤1550
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤200	12	N/A
		2550	201≤VP≤1150	12	N/A
		3314	1151≤VP≤1650	12	0≤VP≤350
		5098	N/A	N/A	351≤VP≤1650
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	0≤VP≤550	12	N/A
		1350	551≤VP≤950	12	N/A
		2550	951≤VP≤1550	12	0≤VP≤350
		3314	N/A	N/A	351≤VP≤1150
		5098	N/A	N/A	1151≤VP≤1550

Tabla 38. LAR 183 - LAR 274 (5° - 30°) circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.



LAR 183 - LAR 274 (30° - 60°)					
CIRCUITOS	TIPO DE CABLE ÁREA mm ² / VOLTAGE	Carga rotura (kgf)	Con templete		Sin Templete
			Vano Peso (m)	Cantidad de Templates	Vano Peso (m)
CIRCUITO DOBLE SIN BAJA TENSIÓN SIN TELEMÁTICOS	Cable desnudo ACSR 1/0 AWG Raven	750	0≤VP≤1600	6	N/A
		1050	0≤VP≤1600	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	0≤VP≤300
		3314	N/A	N/A	301≤VP≤1450
		5098	N/A	N/A	1451≤VP≤1600
	Cable desnudo ACSR 2/0 AWG Quail	750	0≤VP≤1000	6	N/A
		1050	1001≤VP≤1550	6	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	N/A	N/A	N/A
		3314	N/A	N/A	0≤VP≤700
		5098	N/A	N/A	701≤VP≤1550
	Cable desnudo ACSR 266,8 KCMIL Partridge	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	N/A	N/A	N/A
		2550	0≤VP≤1650	12	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	N/A
	Cable desnudo ACSR 4/0 AWG Penguin	750	N/A	N/A	N/A
		1050	N/A	N/A	N/A
		1350	0≤VP≤800	12	N/A
		2550	801≤VP≤1550	12	N/A
		3314	N/A	N/A	N/A
		5098	N/A	N/A	0≤VP≤1050

Tabla 39. LAR 183 - LAR 274 (30° - 60°) circuito doble sin BT sin telemáticos

- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones de diferentes niveles de tensión o calibres de conductores, se debe elegir la estructura por el nivel de tensión mayor y el calibre del conductor mayor, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.

N/A No aplica, se debe utilizar el poste de menor capacidad.

NOTAS

- Siempre que haya circuito doble se recomienda el uso de postes de 14 metros en adelante con el fin de



respetar las distancias de seguridad. Lo anterior conlleva a que la intervención de un circuito no afecte la confiabilidad del circuito que no se va a intervenir.

- Los porcentajes de EDS del cable mensajero y los conductores de fases están definidos por las siguientes consideraciones:

La coordinación de flechas es importante a la hora de analizar la separación entre conductores a mitad de vano. Esta apreciación se debe tener en cuenta en redes de distribución de energía eléctrica de doble circuito. En concordancia con lo anterior, es válido estipular los porcentajes de tensionado y sus valores equivalentes en Newtons de los diferentes conductores y cables mensajeros, los cuales son plasmados en las siguientes tablas:

CONDUCTOR	% EN CONDICIÓN DE EDS	VALOR EN CONDICIÓN DE EDS (N)
1/0 Raven	20	3896
2/0 Quail	20	4715
4/0 Penguin	20	7428
266.8 Kcmil Partridge	20	10053

Tabla 40. Tensión de rotura en vanos de 30 a 40 metros en CS y CD

- Los templete para los ángulos de 0°-5° y 5°-30° son templete normalizados que van en la dirección opuesta a la bisectriz del complemento del ángulo de deflexión de la línea, por ende, es importante tener en cuenta que al haber desbalance en las longitudes de los vanos adelante y atrás del poste a seleccionar, se determine correctamente el ángulo de la fuerza resultante ya que como se menciona anteriormente de ésta depende la orientación del templete en la estructura.

² CS: Circuito Sencillo

³ CD: Circuito Doble



DISPOSICIÓN DE TEMPLETES CIRCUITO CENSILLO SIN BT SIN TELEMATICOS		
NORMA	CABLE Cable Raven 1/0 AWG Cable Quail 2/0 AWG	Cable Penguin 4/0 AWG Cable Partridge 266.8Kcmil
LAR 102 - LAR 202 0° a 5°		
LAR 105 - LAR 205 5° a 30°		
LAR 113 - LAR 213 30° a 60°		
LAR 111 - LAR 211 FINAL DE LÍNEA		
LAR 125 - LAR 225 5° a 30°		



LAR 123 - LAR 223 30° a 60°		
LAR 121 - LAR 221 FINAL DE LÍNEA		
LAR 135 - LAR 235 5° a 30°		
LAR 133 - LAR 233 30° a 60°		
ESTRUCTURA TRIANGULAR EN H FINAL DE LÍNEA		



LAR 173 - LAR 273 5° a 30°		
LAR 173 - LAR 273 30° a 60°		
LAR 143 - LAR 243 5° a 30°		
LAR 143 - LAR 243 30° a 60°		
LAR 183 - LAR 274 5° a 30°		



LAR 183 - LAR 274 30° a 60°		
--------------------------------	--	--

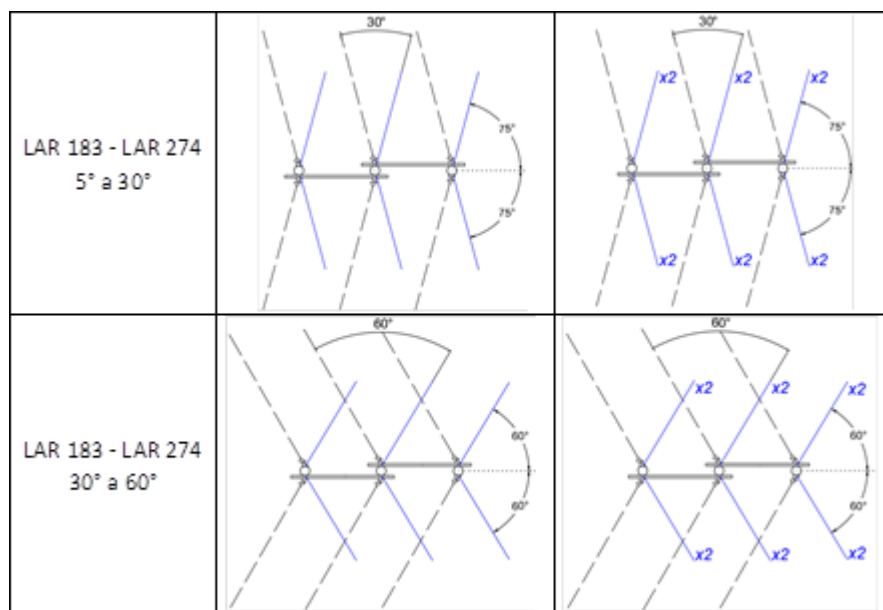
DISPOSICIÓN DE TEMPLATES CIRCUITO DOBLE SIN BT SIN TELEMATICOS		
NORMA	CABLE Cable Raven 1/0 AWG Cable Quail 2/0 AWG	Cable Penguin 4/0 AWG Cable Partridge 266.8Kcmil
LAR 132 - LAR 232 0° a 5°		
LAR 125 - LAR 225 5° a 30°		
LAR 123 - LAR 223 30° a 60°		
LAR 121 - LAR 221 FINAL DE LÍNEA		



LAR 120 - LAR 220 0° a 5°		
LAR 132 - LAR 232 0° a 5°		
LAR 135 - LAR 235 5° a 30°		
LAR 133 - LAR 233 30° a 60°		
ESTRUCTURA TRIANGULAR EN H FINAL DE LINEA		



LAR 127 - LAR 227 0° a 5°		
LAR 137 - LAR 237 0° a 5°		
LAR 173 - LAR 273 5° a 30°		
LAR 143 - LAR 243 5° a 30°		
LAR 143 - LAR 243 30° a 60°		



Template Normalizado
 Conductor de Fases

Figura 2. Ángulos de deflexión de la línea con templates

Por otra parte, en la figura 3 se puede evidenciar la disposición para la instalación de 1, 2 o 4 templates según lo requiera el caso. El número de templates requeridos para los distintos escenarios en cuestión se evidencian en las tablas de resultados de la presente norma.

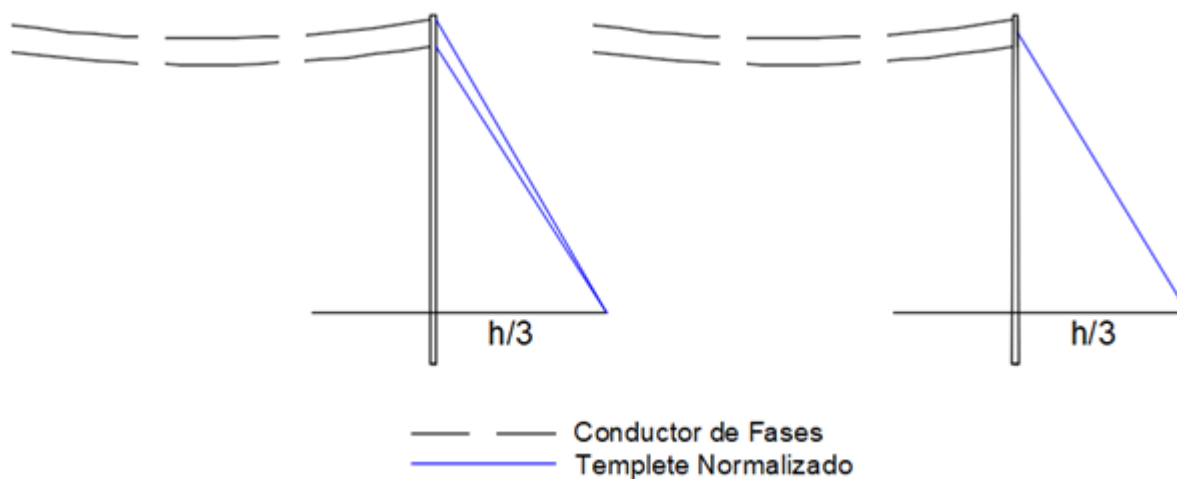


Figura 3. Disposición para la instalación de templates

En donde “h” hace referencia la altura libre del poste, lo anterior según la norma LA411 Retenida terminal o en ángulo poste a varilla de anclaje.



- Las cimentaciones están dadas por la norma LA009.
- Las estructuras en doble nivel no contemplan la combinación entre diferentes conductores, es decir se asume que el conductor es el mismo para ambos niveles, por lo tanto, en el caso de tener combinaciones se debe elegir la estructura por el peor caso, asumiendo que los dos circuitos llevan el conductor de mayor peso.
- Las nuevas estructuras de red compacta en bandera en su disposición como final de línea en todos los casos deben llevar el templete relacionado en la LA415 “Retenida terminal bandera poste a poste con varilla de anclaje”, ya que después de realizadas todas las simulaciones ningún poste soportó los esfuerzos.