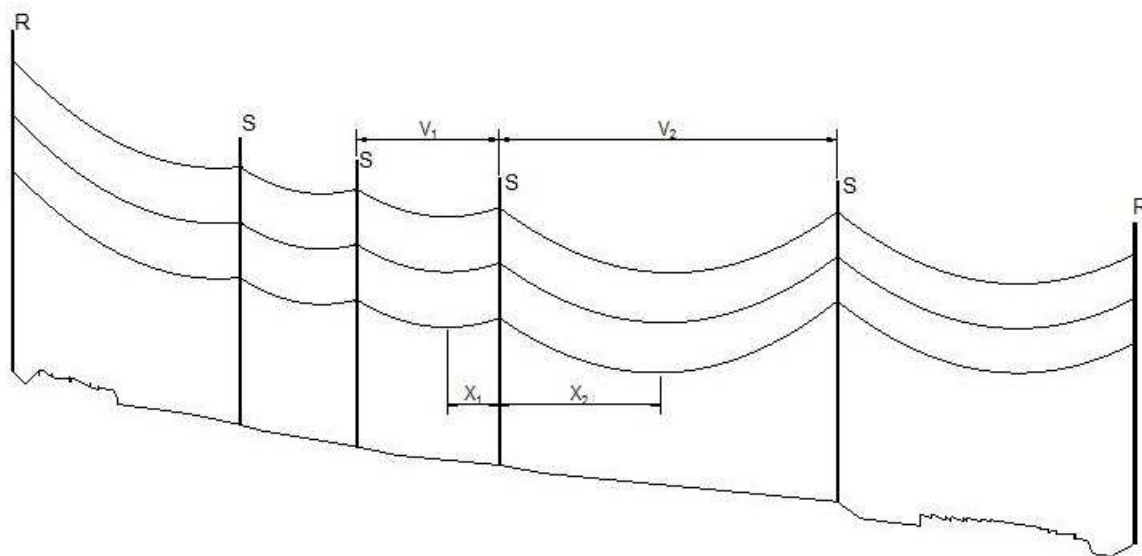


1. GENERALIDADES

En el siguiente esquema se puede observar la definición de las variables, vano peso (VP), 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



En donde:

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

$$VP = X_1 + X_2$$

VP: Vano peso.

R: Estructura de ángulo (Retención)

S: Estructura de alineamiento (Suspensión)

Las flechas de los distintos circuitos tanto de media como de baja tensión; deberán estar en cumplimiento con las distancias mínimas de seguridad indicadas en el RETIE Artículo 13. Distancias de seguridad.

Zonas	Temperaturas			
1	18	23	28	33
2	12	17	22	27
3	7	12	17	22

El Vano utilizado para el cálculo de las flechas y tendido fue el vano peso (VP)

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



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 1 de 37

Cable 3/8 EHS ACERO ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	1459,27	1412,08	1364,91	1316,50
	Flecha (m)	0,09	0,09	0,09	0,10
100	Tensión Horizontal (kgf)	1447,50	1400,30	1354,45	1308,64
	Flecha (m)	0,35	0,36	0,37	0,39
150	Tensión Horizontal (kgf)	1429,17	1384,59	1341,35	1296,85
	Flecha (m)	0,80	0,83	0,85	0,88
200	Tensión Horizontal (kgf)	1409,50	1368,84	1328,21	1287,62
	Flecha (m)	1,44	1,48	1,53	1,58
250	Tensión Horizontal (kgf)	1387,20	1349,15	1312,43	1275,75
	Flecha (m)	2,29	2,35	2,42	2,49
300	Tensión Horizontal (kgf)	1366,16	1332,02	1299,22	1266,44
	Flecha (m)	3,35	3,43	3,52	3,61
350	Tensión Horizontal (kgf)	1346,39	1316,16	1286,61	1257,74
	Flecha (m)	4,62	4,73	4,84	4,95
400	Tensión Horizontal (kgf)	1329,18	1302,87	1276,57	1251,59
	Flecha (m)	6,11	6,24	6,37	6,49
450	Tensión Horizontal (kgf)	1313,89	1290,18	1267,13	1244,75
	Flecha (m)	7,83	7,97	8,12	8,27
500	Tensión Horizontal (kgf)	1300,51	1279,39	1259,59	1239,81
	Flecha (m)	9,77	9,93	10,08	10,25
550	Tensión Horizontal (kgf)	1289,68	1271,17	1253,97	1236,78
	Flecha (m)	11,92	12,09	12,26	12,43
600	Tensión Horizontal (kgf)	1280,11	1263,88	1248,30	1233,05
	Flecha (m)	14,29	14,48	14,66	14,84
650	Tensión Horizontal (kgf)	1271,48	1257,19	1243,55	1229,93
	Flecha (m)	16,89	17,08	17,27	17,46
700	Tensión Horizontal (kgf)	1264,42	1251,76	1239,42	1227,41
	Flecha (m)	19,70	19,90	20,10	20,30
750	Tensión Horizontal (kgf)	1257,97	1246,93	1235,89	1224,86
	Flecha (m)	22,74	22,94	23,14	23,35
800	Tensión Horizontal (kgf)	1252,46	1242,39	1232,64	1222,91
	Flecha (m)	25,99	26,20	26,41	26,62
850	Tensión Horizontal (kgf)	1247,87	1238,77	1229,84	1221,07
	Flecha (m)	29,45	29,67	29,88	30,10
900	Tensión Horizontal (kgf)	1243,24	1235,12	1226,99	1219,20
	Flecha (m)	33,15	33,37	33,59	33,80
950	Tensión Horizontal (kgf)	1239,22	1231,90	1224,59	1217,44
	Flecha (m)	37,06	37,28	37,50	37,73
1000	Tensión Horizontal (kgf)	1235,47	1228,81	1222,14	1215,48
	Flecha (m)	41,20	41,42	41,65	41,88



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 2 de 37

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
1050	Tensión Horizontal (kgf)	1232,34	1226,16	1219,98	1213,96
	Flecha (m)	45,55	45,78	46,01	46,24
1100	Tensión Horizontal (kgf)	1229,00	1223,30	1217,77	1212,24
	Flecha (m)	50,14	50,37	50,60	50,83
1150	Tensión Horizontal (kgf)	1225,77	1220,56	1215,52	1210,31
	Flecha (m)	54,96	55,19	55,42	55,66
1200	Tensión Horizontal (kgf)	1222,83	1218,11	1213,39	1208,66
	Flecha (m)	60,00	60,24	60,47	60,71
1250	Tensión Horizontal (kgf)	1219,84	1215,44	1211,04	1206,65
	Flecha (m)	65,28	65,52	65,76	66,00
1300	Tensión Horizontal (kgf)	1216,89	1212,73	1208,74	1204,75
	Flecha (m)	70,81	71,05	71,29	71,52
1350	Tensión Horizontal (kgf)	1214,06	1210,23	1206,40	1202,73
	Flecha (m)	76,56	76,80	77,05	77,29
1400	Tensión Horizontal (kgf)	1211,10	1207,51	1204,09	1200,58
	Flecha (m)	82,56	82,81	83,05	83,30
1450	Tensión Horizontal (kgf)	1208,09	1204,83	1201,57	1198,39
	Flecha (m)	88,82	89,06	89,31	89,55
1500	Tensión Horizontal (kgf)	1205,29	1202,19	1199,17	1196,15
	Flecha (m)	95,31	95,56	95,80	96,04
1550	Tensión Horizontal (kgf)	1202,28	1199,42	1196,56	1193,70
	Flecha (m)	102,06	102,31	102,56	102,80
1600	Tensión Horizontal (kgf)	1199,14	1196,44	1193,83	1191,13
	Flecha (m)	109,08	109,33	109,57	109,82
1650	Tensión Horizontal (kgf)	1196,12	1193,58	1191,13	1188,59
	Flecha (m)	116,35	116,60	116,84	117,09
1700	Tensión Horizontal (kgf)	1192,88	1190,51	1188,14	1185,85
	Flecha (m)	123,90	124,15	124,40	124,64
1750	Tensión Horizontal (kgf)	1189,60	1187,39	1185,18	1182,97
	Flecha (m)	131,71	131,96	132,21	132,46
1800	Tensión Horizontal (kgf)	1186,27	1184,23	1182,10	1180,05
	Flecha (m)	139,80	140,05	140,31	140,55
1850	Tensión Horizontal (kgf)	1182,82	1180,85	1178,97	1177,00
	Flecha (m)	148,18	148,43	148,68	148,93
1900	Tensión Horizontal (kgf)	1179,40	1177,51	1175,71	1173,82
	Flecha (m)	156,84	157,09	157,34	157,59
1950	Tensión Horizontal (kgf)	1175,68	1173,96	1172,15	1170,51
	Flecha (m)	165,81	166,06	166,32	166,56
2000	Tensión Horizontal (kgf)	1172,08	1170,44	1168,80	1167,15
	Flecha (m)	175,05	175,30	175,56	175,81



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 3 de 37

Cable 3/8 EHS ACERO ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	1517,50	1468,98	1421,78	1373,30
	Flecha (m)	0,08	0,09	0,09	0,09
100	Tensión Horizontal (kgf)	1504,41	1457,20	1410,00	1364,14
	Flecha (m)	0,34	0,35	0,36	0,37
150	Tensión Horizontal (kgf)	1483,48	1437,57	1394,28	1349,73
	Flecha (m)	0,77	0,79	0,82	0,85
200	Tensión Horizontal (kgf)	1459,90	1417,90	1377,23	1335,29
	Flecha (m)	1,39	1,43	1,48	1,52
250	Tensión Horizontal (kgf)	1433,68	1394,29	1356,24	1319,51
	Flecha (m)	2,21	2,28	2,34	2,41
300	Tensión Horizontal (kgf)	1408,72	1373,25	1339,11	1305,65
	Flecha (m)	3,24	3,33	3,41	3,50
350	Tensión Horizontal (kgf)	1383,73	1352,18	1321,95	1292,39
	Flecha (m)	4,50	4,60	4,71	4,81
400	Tensión Horizontal (kgf)	1362,61	1334,97	1308,00	1281,69
	Flecha (m)	5,96	6,09	6,21	6,34
450	Tensión Horizontal (kgf)	1342,76	1318,37	1294,66	1271,61
	Flecha (m)	7,66	7,80	7,95	8,09
500	Tensión Horizontal (kgf)	1326,12	1304,34	1283,88	1263,42
	Flecha (m)	9,58	9,74	9,89	10,05
550	Tensión Horizontal (kgf)	1312,04	1293,51	1275,00	1257,15
	Flecha (m)	11,72	11,88	12,06	12,23
600	Tensión Horizontal (kgf)	1299,87	1283,30	1267,06	1251,48
	Flecha (m)	14,07	14,26	14,44	14,62
650	Tensión Horizontal (kgf)	1288,96	1274,34	1260,37	1246,41
	Flecha (m)	16,66	16,85	17,04	17,23
700	Tensión Horizontal (kgf)	1279,95	1266,96	1254,29	1241,95
	Flecha (m)	19,46	19,66	19,86	20,06
750	Tensión Horizontal (kgf)	1271,88	1260,18	1249,14	1238,10
	Flecha (m)	22,49	22,70	22,90	23,10
800	Tensión Horizontal (kgf)	1264,74	1254,67	1244,27	1234,53
	Flecha (m)	25,73	25,94	26,16	26,37
850	Tensión Horizontal (kgf)	1258,86	1249,76	1240,66	1231,56
	Flecha (m)	29,19	29,41	29,62	29,84
900	Tensión Horizontal (kgf)	1253,25	1244,96	1236,68	1228,55
	Flecha (m)	32,88	33,10	33,32	33,54
950	Tensión Horizontal (kgf)	1248,42	1240,78	1233,30	1225,99
	Flecha (m)	36,79	37,01	37,24	37,46
1000	Tensión Horizontal (kgf)	1243,87	1236,87	1230,21	1223,38
	Flecha (m)	40,92	41,15	41,37	41,61



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 4 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	1239,76	1233,57	1227,23	1221,21
	Flecha (m)	45,27	45,50	45,74	45,96
1100	Tensión Horizontal (kgf)	1235,93	1230,07	1224,37	1218,84
	Flecha (m)	49,85	50,09	50,33	50,56
1150	Tensión Horizontal (kgf)	1232,05	1226,85	1221,64	1216,43
	Flecha (m)	54,68	54,91	55,14	55,38
1200	Tensión Horizontal (kgf)	1228,63	1223,74	1219,02	1214,30
	Flecha (m)	59,72	59,96	60,19	60,43
1250	Tensión Horizontal (kgf)	1225,15	1220,75	1216,27	1211,96
	Flecha (m)	65,00	65,24	65,48	65,71
1300	Tensión Horizontal (kgf)	1221,80	1217,72	1213,65	1209,57
	Flecha (m)	70,52	70,76	71,00	71,24
1350	Tensión Horizontal (kgf)	1218,56	1214,81	1210,98	1207,14
	Flecha (m)	76,27	76,51	76,76	77,00
1400	Tensión Horizontal (kgf)	1215,27	1211,77	1208,26	1204,75
	Flecha (m)	82,28	82,52	82,76	83,00
1450	Tensión Horizontal (kgf)	1212,11	1208,85	1205,50	1202,24
	Flecha (m)	88,52	88,76	89,01	89,26
1500	Tensión Horizontal (kgf)	1208,98	1205,88	1202,86	1199,76
	Flecha (m)	95,01	95,26	95,50	95,75
1550	Tensión Horizontal (kgf)	1205,73	1202,87	1199,93	1197,15
	Flecha (m)	101,77	102,01	102,26	102,50
1600	Tensión Horizontal (kgf)	1202,34	1199,73	1197,03	1194,33
	Flecha (m)	108,79	109,03	109,28	109,53
1650	Tensión Horizontal (kgf)	1199,16	1196,62	1194,09	1191,55
	Flecha (m)	116,05	116,30	116,55	116,80
1700	Tensión Horizontal (kgf)	1195,68	1193,31	1190,93	1188,64
	Flecha (m)	123,60	123,85	124,10	124,34
1750	Tensión Horizontal (kgf)	1192,24	1190,03	1187,82	1185,61
	Flecha (m)	131,42	131,67	131,91	132,16
1800	Tensión Horizontal (kgf)	1188,75	1186,70	1184,57	1182,52
	Flecha (m)	139,51	139,75	140,01	140,25
1850	Tensión Horizontal (kgf)	1185,21	1183,25	1181,28	1179,31
	Flecha (m)	147,88	148,13	148,38	148,63
1900	Tensión Horizontal (kgf)	1181,63	1179,74	1177,86	1176,05
	Flecha (m)	156,53	156,79	157,04	157,29
1950	Tensión Horizontal (kgf)	1177,75	1176,02	1174,30	1172,58
	Flecha (m)	165,51	165,76	166,01	166,26
2000	Tensión Horizontal (kgf)	1174,07	1172,34	1170,70	1169,14
	Flecha (m)	174,75	175,01	175,26	175,50



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 5 de 37

Cable 3/8 EHS ACERO ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	1566,01	1517,50	1468,98	1421,78
	Flecha (m)	0,08	0,08	0,09	0,09
100	Tensión Horizontal (kgf)	1550,33	1504,41	1457,20	1410,00
	Flecha (m)	0,33	0,34	0,35	0,36
150	Tensión Horizontal (kgf)	1528,09	1483,48	1437,57	1394,28
	Flecha (m)	0,75	0,77	0,79	0,82
200	Tensión Horizontal (kgf)	1503,21	1459,90	1417,90	1377,23
	Flecha (m)	1,35	1,39	1,43	1,48
250	Tensión Horizontal (kgf)	1473,08	1433,68	1394,29	1356,24
	Flecha (m)	2,15	2,21	2,28	2,34
300	Tensión Horizontal (kgf)	1444,21	1408,72	1373,25	1339,11
	Flecha (m)	3,17	3,24	3,33	3,41
350	Tensión Horizontal (kgf)	1415,30	1383,73	1352,18	1321,95
	Flecha (m)	4,40	4,50	4,60	4,71
400	Tensión Horizontal (kgf)	1390,92	1362,61	1334,97	1308,00
	Flecha (m)	5,84	5,96	6,09	6,21
450	Tensión Horizontal (kgf)	1367,81	1342,76	1318,37	1294,66
	Flecha (m)	7,52	7,66	7,80	7,95
500	Tensión Horizontal (kgf)	1347,91	1326,12	1304,34	1283,88
	Flecha (m)	9,42	9,58	9,74	9,89
550	Tensión Horizontal (kgf)	1331,23	1312,04	1293,51	1275,00
	Flecha (m)	11,55	11,72	11,88	12,06
600	Tensión Horizontal (kgf)	1316,45	1299,87	1283,30	1267,06
	Flecha (m)	13,90	14,07	14,26	14,44
650	Tensión Horizontal (kgf)	1304,24	1288,96	1274,34	1260,37
	Flecha (m)	16,47	16,66	16,85	17,04
700	Tensión Horizontal (kgf)	1293,28	1279,95	1266,96	1254,29
	Flecha (m)	19,26	19,46	19,66	19,86
750	Tensión Horizontal (kgf)	1283,59	1271,88	1260,18	1249,14
	Flecha (m)	22,28	22,49	22,70	22,90
800	Tensión Horizontal (kgf)	1275,47	1264,74	1254,67	1244,27
	Flecha (m)	25,52	25,73	25,94	26,16
850	Tensión Horizontal (kgf)	1268,29	1258,86	1249,76	1240,66
	Flecha (m)	28,97	29,19	29,41	29,62
900	Tensión Horizontal (kgf)	1261,71	1253,25	1244,96	1236,68
	Flecha (m)	32,66	32,88	33,10	33,32
950	Tensión Horizontal (kgf)	1256,06	1248,42	1240,78	1233,30
	Flecha (m)	36,56	36,79	37,01	37,24
1000	Tensión Horizontal (kgf)	1250,70	1243,87	1236,87	1230,21
	Flecha (m)	40,69	40,92	41,15	41,37



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 6 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	1246,10	1239,76	1233,57	1227,23
	Flecha (m)	45,04	45,27	45,50	45,74
1100	Tensión Horizontal (kgf)	1241,63	1235,93	1230,07	1224,37
	Flecha (m)	49,62	49,85	50,09	50,33
1150	Tensión Horizontal (kgf)	1237,43	1232,05	1226,85	1221,64
	Flecha (m)	54,44	54,68	54,91	55,14
1200	Tensión Horizontal (kgf)	1233,51	1228,63	1223,74	1219,02
	Flecha (m)	59,48	59,72	59,96	60,19
1250	Tensión Horizontal (kgf)	1229,71	1225,15	1220,75	1216,27
	Flecha (m)	64,76	65,00	65,24	65,48
1300	Tensión Horizontal (kgf)	1226,03	1221,80	1217,72	1213,65
	Flecha (m)	70,27	70,52	70,76	71,00
1350	Tensión Horizontal (kgf)	1222,47	1218,56	1214,81	1210,98
	Flecha (m)	76,03	76,27	76,51	76,76
1400	Tensión Horizontal (kgf)	1218,86	1215,27	1211,77	1208,26
	Flecha (m)	82,03	82,28	82,52	82,76
1450	Tensión Horizontal (kgf)	1215,46	1212,11	1208,85	1205,50
	Flecha (m)	88,28	88,52	88,76	89,01
1500	Tensión Horizontal (kgf)	1212,09	1208,98	1205,88	1202,86
	Flecha (m)	94,77	95,01	95,26	95,50
1550	Tensión Horizontal (kgf)	1208,59	1205,73	1202,87	1199,93
	Flecha (m)	101,52	101,77	102,01	102,26
1600	Tensión Horizontal (kgf)	1205,12	1202,34	1199,73	1197,03
	Flecha (m)	108,53	108,79	109,03	109,28
1650	Tensión Horizontal (kgf)	1201,69	1199,16	1196,62	1194,09
	Flecha (m)	115,80	116,05	116,30	116,55
1700	Tensión Horizontal (kgf)	1198,05	1195,68	1193,31	1190,93
	Flecha (m)	123,35	123,60	123,85	124,10
1750	Tensión Horizontal (kgf)	1194,45	1192,24	1190,03	1187,82
	Flecha (m)	131,17	131,42	131,67	131,91
1800	Tensión Horizontal (kgf)	1190,88	1188,75	1186,70	1184,57
	Flecha (m)	139,26	139,51	139,75	140,01
1850	Tensión Horizontal (kgf)	1187,18	1185,21	1183,25	1181,28
	Flecha (m)	147,63	147,88	148,13	148,38
1900	Tensión Horizontal (kgf)	1183,43	1181,63	1179,74	1177,86
	Flecha (m)	156,29	156,53	156,79	157,04
1950	Tensión Horizontal (kgf)	1179,47	1177,75	1176,02	1174,30
	Flecha (m)	165,27	165,51	165,76	166,01
2000	Tensión Horizontal (kgf)	1175,71	1174,07	1172,34	1170,70
	Flecha (m)	174,50	174,75	175,01	175,26



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 7 de 37

CABLE SPARROW ACSR HASTA 2 AWG ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	124,46	108,62	94,98	83,99
	Flecha (m)	0,34	0,39	0,45	0,51
100	Tensión Horizontal (kgf)	137,20	127,92	119,61	112,41
	Flecha (m)	1,24	1,33	1,42	1,51
150	Tensión Horizontal (kgf)	143,92	137,99	132,53	127,55
	Flecha (m)	2,66	2,77	2,88	3,00
200	Tensión Horizontal (kgf)	147,46	143,43	139,67	136,13
	Flecha (m)	4,61	4,74	4,87	4,99
250	Tensión Horizontal (kgf)	149,30	146,46	143,74	141,15
	Flecha (m)	7,12	7,26	7,39	7,53
300	Tensión Horizontal (kgf)	150,26	148,16	146,13	144,19
	Flecha (m)	10,19	10,33	10,48	10,62
350	Tensión Horizontal (kgf)	150,62	149,03	147,47	145,97
	Flecha (m)	13,84	13,99	14,14	14,28
400	Tensión Horizontal (kgf)	150,64	149,39	148,20	146,99
	Flecha (m)	18,09	18,24	18,39	18,54
450	Tensión Horizontal (kgf)	150,43	149,43	148,47	147,52
	Flecha (m)	22,94	23,10	23,25	23,40
500	Tensión Horizontal (kgf)	149,99	149,18	148,39	147,61
	Flecha (m)	28,43	28,58	28,74	28,89
550	Tensión Horizontal (kgf)	149,39	148,72	148,07	147,44
	Flecha (m)	34,57	34,73	34,88	35,03
600	Tensión Horizontal (kgf)	148,62	148,09	147,55	147,00
	Flecha (m)	41,40	41,55	41,70	41,86
650	Tensión Horizontal (kgf)	181,39	180,58	179,74	178,94
	Flecha (m)	39,75	39,94	40,12	40,30
700	Tensión Horizontal (kgf)	180,41	179,68	178,98	178,29
	Flecha (m)	46,40	46,59	46,77	46,96
750	Tensión Horizontal (kgf)	179,40	178,80	178,18	177,60
	Flecha (m)	53,61	53,79	53,98	54,16
800	Tensión Horizontal (kgf)	178,44	177,91	177,40	176,85
	Flecha (m)	61,39	61,57	61,75	61,95
850	Tensión Horizontal (kgf)	177,44	176,97	176,54	176,04
	Flecha (m)	69,77	69,96	70,13	70,33
900	Tensión Horizontal (kgf)	176,44	176,02	175,58	175,19
	Flecha (m)	78,75	78,95	79,14	79,33
950	Tensión Horizontal (kgf)	175,34	174,97	174,59	174,25
	Flecha (m)	88,41	88,60	88,80	88,97
1000	Tensión Horizontal (kgf)	174,16	173,84	173,51	173,17
	Flecha (m)	98,76	98,95	99,14	99,34



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 8 de 37

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
1050	Tensión Horizontal (kgf)	172,88	172,55	172,28	171,99
	Flecha (m)	109,86	110,07	110,25	110,44
1100	Tensión Horizontal (kgf)	171,50	171,23	171,01	170,77
	Flecha (m)	121,73	121,93	122,10	122,27
1150	Tensión Horizontal (kgf)	170,09	169,84	169,64	169,40
	Flecha (m)	134,39	134,59	134,76	134,96
1200	Tensión Horizontal (kgf)	168,47	168,24	168,06	167,87
	Flecha (m)	148,02	148,23	148,40	148,57
1250	Tensión Horizontal (kgf)	166,75	166,54	166,39	166,19
	Flecha (m)	162,61	162,82	162,98	163,18
1300	Tensión Horizontal (kgf)	164,87	164,69	164,52	164,35
	Flecha (m)	178,29	178,50	178,69	178,89
1349,85	Tensión Horizontal (kgf)	162,84	162,70	162,55	162,40
	Flecha (m)	195,12	195,29	195,48	195,67
1400	Tensión Horizontal (kgf)	160,63	160,48	160,36	160,22
	Flecha (m)	213,36	213,57	213,74	213,93
1450	Tensión Horizontal (kgf)	158,14	158,04	157,94	157,82
	Flecha (m)	233,20	233,35	233,52	233,70
1500	Tensión Horizontal (kgf)	155,48	155,37	155,25	155,12
	Flecha (m)	254,70	254,90	255,10	255,33
1550	Tensión Horizontal (kgf)	152,52	152,40	152,32	152,25
	Flecha (m)	278,32	278,57	278,71	278,87
1600	Tensión Horizontal (kgf)	149,14	149,05	148,97	148,93
	Flecha (m)	304,67	304,85	305,05	305,12
1650	Tensión Horizontal (kgf)	145,37	145,27	145,23	145,18
	Flecha (m)	334,14	334,40	334,51	334,64
1700	Tensión Horizontal (kgf)	140,97	140,91	140,84	140,77
	Flecha (m)	368,10	368,28	368,47	368,69
1750	Tensión Horizontal (kgf)	135,71	135,68	135,59	135,55
	Flecha (m)	408,40	408,50	408,83	408,96



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 9 de 37

CABLE SPARROW ACSR HASTA 2 AWG ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	147,05	128,12	111,45	97,41
	Flecha (m)	0,29	0,33	0,38	0,44
100	Tensión Horizontal (kgf)	150,30	139,26	129,56	121,17
	Flecha (m)	1,13	1,22	1,31	1,40
150	Tensión Horizontal (kgf)	151,97	145,18	139,16	133,61
	Flecha (m)	2,52	2,63	2,75	2,86
200	Tensión Horizontal (kgf)	152,72	148,27	144,20	140,39
	Flecha (m)	4,45	4,58	4,71	4,84
250	Tensión Horizontal (kgf)	152,88	149,88	146,99	144,29
	Flecha (m)	6,95	7,09	7,23	7,37
300	Tensión Horizontal (kgf)	152,84	150,67	148,58	146,51
	Flecha (m)	10,02	10,16	10,30	10,45
350	Tensión Horizontal (kgf)	152,60	150,93	149,34	147,78
	Flecha (m)	13,66	13,81	13,96	14,11
400	Tensión Horizontal (kgf)	152,18	150,89	149,64	148,43
	Flecha (m)	17,90	18,06	18,21	18,36
450	Tensión Horizontal (kgf)	151,64	150,63	149,63	148,67
	Flecha (m)	22,76	22,91	23,07	23,21
500	Tensión Horizontal (kgf)	150,94	150,15	149,35	148,53
	Flecha (m)	28,25	28,40	28,55	28,71
550	Tensión Horizontal (kgf)	150,18	149,53	148,86	148,19
	Flecha (m)	34,39	34,54	34,69	34,85
600	Tensión Horizontal (kgf)	149,27	148,75	148,17	147,63
	Flecha (m)	41,21	41,36	41,53	41,68
650	Tensión Horizontal (kgf)	182,41	181,56	180,75	179,89
	Flecha (m)	39,53	39,72	39,90	40,09
700	Tensión Horizontal (kgf)	181,28	180,53	179,82	179,13
	Flecha (m)	46,17	46,36	46,55	46,73
750	Tensión Horizontal (kgf)	180,16	179,55	178,92	178,33
	Flecha (m)	53,38	53,57	53,76	53,94
800	Tensión Horizontal (kgf)	179,07	178,56	178,04	177,50
	Flecha (m)	61,17	61,35	61,53	61,72
850	Tensión Horizontal (kgf)	177,99	177,54	177,06	176,61
	Flecha (m)	69,55	69,73	69,92	70,10
900	Tensión Horizontal (kgf)	176,91	176,50	176,11	175,68
	Flecha (m)	78,54	78,72	78,90	79,10
950	Tensión Horizontal (kgf)	175,74	175,38	175,01	174,69
	Flecha (m)	88,20	88,39	88,58	88,74
1000	Tensión Horizontal (kgf)	174,56	174,20	173,88	173,55
	Flecha (m)	98,53	98,74	98,92	99,11



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 10 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	173,23	172,92	172,65	172,35
	Flecha (m)	109,63	109,83	110,00	110,20
1100	Tensión Horizontal (kgf)	171,81	171,55	171,33	171,05
	Flecha (m)	121,51	121,70	121,86	122,06
1150	Tensión Horizontal (kgf)	170,35	170,14	169,89	169,69
	Flecha (m)	134,18	134,35	134,56	134,72
1200	Tensión Horizontal (kgf)	168,73	168,52	168,29	168,11
	Flecha (m)	147,78	147,98	148,19	148,35
1250	Tensión Horizontal (kgf)	166,96	166,74	166,56	166,38
	Flecha (m)	162,39	162,62	162,80	162,99
1300	Tensión Horizontal (kgf)	165,04	164,86	164,74	164,54
	Flecha (m)	178,10	178,30	178,45	178,67
1349,85	Tensión Horizontal (kgf)	163,01	162,88	162,72	162,55
	Flecha (m)	194,90	195,06	195,27	195,48
1400	Tensión Horizontal (kgf)	160,76	160,62	160,54	160,38
	Flecha (m)	213,18	213,37	213,49	213,71
1450	Tensión Horizontal (kgf)	158,29	158,20	158,10	157,94
	Flecha (m)	232,97	233,11	233,26	233,52
1500	Tensión Horizontal (kgf)	155,58	155,48	155,37	155,25
	Flecha (m)	254,52	254,71	254,90	255,10
1550	Tensión Horizontal (kgf)	152,64	152,52	152,46	152,33
	Flecha (m)	278,09	278,32	278,45	278,70
1600	Tensión Horizontal (kgf)	149,28	149,20	149,12	149,03
	Flecha (m)	304,36	304,53	304,70	304,90
1650	Tensión Horizontal (kgf)	145,48	145,38	145,28	145,24
	Flecha (m)	333,88	334,12	334,37	334,49
1700	Tensión Horizontal (kgf)	141,04	140,98	140,92	140,85
	Flecha (m)	367,89	368,06	368,24	368,43
1750	Tensión Horizontal (kgf)	135,75	135,73	135,64	135,61
	Flecha (m)	408,26	408,34	408,65	408,76



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 11 de 37

CABLE SPARROW ACSR HASTA 2 AWG ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	167,69	147,05	128,12	111,45
	Flecha (m)	0,25	0,29	0,33	0,38
100	Tensión Horizontal (kgf)	162,65	150,30	139,26	129,56
	Flecha (m)	1,04	1,13	1,22	1,31
150	Tensión Horizontal (kgf)	159,29	151,97	145,18	139,16
	Flecha (m)	2,40	2,52	2,63	2,75
200	Tensión Horizontal (kgf)	157,42	152,72	148,27	144,20
	Flecha (m)	4,32	4,45	4,58	4,71
250	Tensión Horizontal (kgf)	156,11	152,88	149,88	146,99
	Flecha (m)	6,81	6,95	7,09	7,23
300	Tensión Horizontal (kgf)	155,14	152,84	150,67	148,58
	Flecha (m)	9,87	10,02	10,16	10,30
350	Tensión Horizontal (kgf)	154,30	152,60	150,93	149,34
	Flecha (m)	13,51	13,66	13,81	13,96
400	Tensión Horizontal (kgf)	153,47	152,18	150,89	149,64
	Flecha (m)	17,75	17,90	18,06	18,21
450	Tensión Horizontal (kgf)	152,66	151,64	150,63	149,63
	Flecha (m)	22,60	22,76	22,91	23,07
500	Tensión Horizontal (kgf)	151,78	150,94	150,15	149,35
	Flecha (m)	28,09	28,25	28,40	28,55
550	Tensión Horizontal (kgf)	150,88	150,18	149,53	148,86
	Flecha (m)	34,22	34,39	34,54	34,69
600	Tensión Horizontal (kgf)	149,84	149,27	148,75	148,17
	Flecha (m)	41,06	41,21	41,36	41,53
650	Tensión Horizontal (kgf)	183,27	182,41	181,56	180,75
	Flecha (m)	39,34	39,53	39,72	39,90
700	Tensión Horizontal (kgf)	181,98	181,28	180,53	179,82
	Flecha (m)	45,99	46,17	46,36	46,55
750	Tensión Horizontal (kgf)	180,76	180,16	179,55	178,92
	Flecha (m)	53,20	53,38	53,57	53,76
800	Tensión Horizontal (kgf)	179,62	179,07	178,56	178,04
	Flecha (m)	60,98	61,17	61,35	61,53
850	Tensión Horizontal (kgf)	178,49	177,99	177,54	177,06
	Flecha (m)	69,35	69,55	69,73	69,92
900	Tensión Horizontal (kgf)	177,34	176,91	176,50	176,11
	Flecha (m)	78,35	78,54	78,72	78,90
950	Tensión Horizontal (kgf)	176,14	175,74	175,38	175,01
	Flecha (m)	88,00	88,20	88,39	88,58
1000	Tensión Horizontal (kgf)	174,86	174,56	174,20	173,88
	Flecha (m)	98,36	98,53	98,74	98,92



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 12 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	173,48	173,23	172,92	172,65
	Flecha (m)	109,47	109,63	109,83	110,00
1100	Tensión Horizontal (kgf)	172,06	171,81	171,55	171,33
	Flecha (m)	121,33	121,51	121,70	121,86
1150	Tensión Horizontal (kgf)	170,55	170,35	170,14	169,89
	Flecha (m)	134,02	134,18	134,35	134,56
1200	Tensión Horizontal (kgf)	168,94	168,73	168,52	168,29
	Flecha (m)	147,59	147,78	147,98	148,19
1250	Tensión Horizontal (kgf)	167,13	166,96	166,74	166,56
	Flecha (m)	162,23	162,39	162,62	162,80
1300	Tensión Horizontal (kgf)	165,21	165,04	164,86	164,74
	Flecha (m)	177,91	178,10	178,30	178,45
1349,85	Tensión Horizontal (kgf)	163,16	163,01	162,88	162,72
	Flecha (m)	194,71	194,90	195,06	195,27
1400	Tensión Horizontal (kgf)	160,89	160,76	160,62	160,54
	Flecha (m)	212,99	213,18	213,37	213,49
1450	Tensión Horizontal (kgf)	158,43	158,29	158,20	158,10
	Flecha (m)	232,74	232,97	233,11	233,26
1500	Tensión Horizontal (kgf)	155,68	155,58	155,48	155,37
	Flecha (m)	254,35	254,52	254,71	254,90
1550	Tensión Horizontal (kgf)	152,69	152,64	152,52	152,46
	Flecha (m)	277,98	278,09	278,32	278,45
1600	Tensión Horizontal (kgf)	149,35	149,28	149,20	149,12
	Flecha (m)	304,20	304,36	304,53	304,70
1650	Tensión Horizontal (kgf)	145,51	145,48	145,38	145,28
	Flecha (m)	333,80	333,88	334,12	334,37
1700	Tensión Horizontal (kgf)	141,09	141,04	140,98	140,92
	Flecha (m)	367,73	367,89	368,06	368,24
1750	Tensión Horizontal (kgf)	135,84	135,75	135,73	135,64
	Flecha (m)	407,97	408,26	408,34	408,65



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 13 de 37

CABLE QUAIL HASTA 2/0 AWG ACSR ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	299,92	265,59	233,96	206,40
	Flecha (m)	0,28	0,32	0,36	0,41
100	Tensión Horizontal (kgf)	319,50	297,18	276,97	258,94
	Flecha (m)	1,07	1,15	1,23	1,32
150	Tensión Horizontal (kgf)	333,32	317,98	304,25	291,55
	Flecha (m)	2,30	2,41	2,52	2,63
200	Tensión Horizontal (kgf)	341,26	330,59	320,58	311,23
	Flecha (m)	4,00	4,13	4,25	4,38
250	Tensión Horizontal (kgf)	346,14	338,30	330,95	323,89
	Flecha (m)	6,16	6,30	6,44	6,58
300	Tensión Horizontal (kgf)	348,96	343,03	337,41	332,00
	Flecha (m)	8,80	8,95	9,10	9,25
350	Tensión Horizontal (kgf)	350,42	345,80	341,39	337,11
	Flecha (m)	11,93	12,09	12,25	12,40
400	Tensión Horizontal (kgf)	351,13	347,50	343,96	340,54
	Flecha (m)	15,56	15,72	15,89	16,05
450	Tensión Horizontal (kgf)	351,17	348,24	345,35	342,60
	Flecha (m)	19,70	19,87	20,04	20,20
500	Tensión Horizontal (kgf)	350,79	348,42	346,03	343,73
	Flecha (m)	24,36	24,53	24,70	24,87
550	Tensión Horizontal (kgf)	350,00	348,03	346,09	344,14
	Flecha (m)	29,57	29,74	29,90	30,07
600	Tensión Horizontal (kgf)	349,05	347,37	345,73	344,09
	Flecha (m)	35,31	35,48	35,65	35,82
650	Tensión Horizontal (kgf)	424,98	422,47	420,03	417,62
	Flecha (m)	34,00	34,21	34,41	34,61
700	Tensión Horizontal (kgf)	422,14	420,01	417,90	415,83
	Flecha (m)	39,73	39,93	40,13	40,33
750	Tensión Horizontal (kgf)	419,64	417,83	415,97	414,19
	Flecha (m)	45,91	46,11	46,32	46,52
800	Tensión Horizontal (kgf)	417,31	415,70	414,12	412,53
	Flecha (m)	52,56	52,77	52,97	53,18
850	Tensión Horizontal (kgf)	415,02	413,60	412,21	410,82
	Flecha (m)	59,71	59,92	60,13	60,33
900	Tensión Horizontal (kgf)	412,77	411,59	410,35	409,15
	Flecha (m)	67,37	67,57	67,77	67,97
950	Tensión Horizontal (kgf)	410,51	409,42	408,32	407,21
	Flecha (m)	75,55	75,75	75,96	76,17
1000	Tensión Horizontal (kgf)	408,19	407,19	406,23	405,22
	Flecha (m)	84,27	84,48	84,68	84,90



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 14 de 37

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
1050	Tensión Horizontal (kgf)	405,75	404,89	404,03	403,17
	Flecha (m)	93,56	93,77	93,97	94,18
1100	Tensión Horizontal (kgf)	403,25	402,44	401,67	400,90
	Flecha (m)	103,44	103,66	103,86	104,06
1150	Tensión Horizontal (kgf)	400,58	399,87	399,19	398,47
	Flecha (m)	113,95	114,16	114,36	114,57
1200	Tensión Horizontal (kgf)	397,80	397,13	396,55	395,92
	Flecha (m)	125,11	125,33	125,52	125,72
1250	Tensión Horizontal (kgf)	394,75	394,22	393,64	393,10
	Flecha (m)	137,00	137,19	137,40	137,59
1300	Tensión Horizontal (kgf)	391,58	391,05	390,56	390,01
	Flecha (m)	149,61	149,82	150,01	150,23
1350	Tensión Horizontal (kgf)	388,25	387,80	387,30	386,86
	Flecha (m)	162,96	163,15	163,37	163,56
1400	Tensión Horizontal (kgf)	384,62	384,22	383,77	383,41
	Flecha (m)	177,26	177,45	177,67	177,84
1450	Tensión Horizontal (kgf)	380,82	380,47	380,05	379,69
	Flecha (m)	192,41	192,60	192,82	193,01
1500	Tensión Horizontal (kgf)	376,74	376,37	376,00	375,69
	Flecha (m)	208,57	208,79	209,00	209,19
1550	Tensión Horizontal (kgf)	372,27	371,99	371,66	371,28
	Flecha (m)	225,91	226,08	226,29	226,54
1600	Tensión Horizontal (kgf)	367,60	367,31	366,97	366,69
	Flecha (m)	244,38	244,58	244,82	245,02
1650	Tensión Horizontal (kgf)	362,42	362,12	361,88	361,58
	Flecha (m)	264,33	264,56	264,75	264,98
1700	Tensión Horizontal (kgf)	356,82	356,51	356,31	356,05
	Flecha (m)	285,85	286,12	286,30	286,52
1750	Tensión Horizontal (kgf)	350,81	350,59	350,31	350,09
	Flecha (m)	309,15	309,36	309,62	309,83
1800	Tensión Horizontal (kgf)	344,13	343,90	343,72	343,59
	Flecha (m)	334,68	334,93	335,12	335,25
1850	Tensión Horizontal (kgf)	336,69	336,54	336,34	336,20
	Flecha (m)	362,93	363,10	363,33	363,50
1900	Tensión Horizontal (kgf)	328,38	328,27	328,05	327,88
	Flecha (m)	394,47	394,62	394,91	395,13
1950	Tensión Horizontal (kgf)	318,80	318,61	318,47	318,40
	Flecha (m)	430,58	430,87	431,08	431,19
2000	Tensión Horizontal (kgf)	307,50	307,39	307,34	307,24
	Flecha (m)	473,03	473,23	473,31	473,50



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 15 de 37

CABLE QUAIL HASTA 2/0 AWG ACSR ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	345,22	307,67	271,85	239,92
	Flecha (m)	0,25	0,28	0,31	0,36
100	Tensión Horizontal (kgf)	349,88	324,40	301,35	280,79
	Flecha (m)	0,97	1,05	1,13	1,21
150	Tensión Horizontal (kgf)	353,67	336,61	320,91	307,01
	Flecha (m)	2,17	2,28	2,39	2,50
200	Tensión Horizontal (kgf)	355,22	343,54	332,70	322,51
	Flecha (m)	3,84	3,97	4,10	4,23
250	Tensión Horizontal (kgf)	356,11	347,81	339,80	332,36
	Flecha (m)	5,99	6,13	6,27	6,41
300	Tensión Horizontal (kgf)	356,34	350,24	344,23	338,52
	Flecha (m)	8,62	8,77	8,92	9,07
350	Tensión Horizontal (kgf)	356,12	351,30	346,79	342,30
	Flecha (m)	11,74	11,90	12,06	12,22
400	Tensión Horizontal (kgf)	355,53	351,80	348,19	344,66
	Flecha (m)	15,37	15,53	15,69	15,85
450	Tensión Horizontal (kgf)	354,73	351,74	348,83	345,96
	Flecha (m)	19,50	19,67	19,83	20,00
500	Tensión Horizontal (kgf)	353,72	351,27	348,86	346,53
	Flecha (m)	24,16	24,33	24,50	24,67
550	Tensión Horizontal (kgf)	352,44	350,43	348,42	346,49
	Flecha (m)	29,36	29,53	29,70	29,87
600	Tensión Horizontal (kgf)	351,04	349,38	347,71	346,03
	Flecha (m)	35,11	35,28	35,45	35,62
650	Tensión Horizontal (kgf)	428,04	425,50	423,00	420,52
	Flecha (m)	33,76	33,96	34,16	34,37
700	Tensión Horizontal (kgf)	424,72	422,56	420,44	418,35
	Flecha (m)	39,48	39,69	39,89	40,09
750	Tensión Horizontal (kgf)	421,88	420,01	418,17	416,36
	Flecha (m)	45,66	45,87	46,07	46,27
800	Tensión Horizontal (kgf)	419,23	417,64	415,98	414,42
	Flecha (m)	52,32	52,52	52,73	52,93
850	Tensión Horizontal (kgf)	416,70	415,25	413,89	412,47
	Flecha (m)	59,47	59,68	59,88	60,09
900	Tensión Horizontal (kgf)	414,31	413,05	411,83	410,60
	Flecha (m)	67,11	67,32	67,52	67,73
950	Tensión Horizontal (kgf)	411,81	410,74	409,61	408,57
	Flecha (m)	75,30	75,50	75,71	75,91
1000	Tensión Horizontal (kgf)	409,35	408,37	407,38	406,39
	Flecha (m)	84,02	84,23	84,44	84,65



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 16 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	406,82	405,98	405,09	404,19
	Flecha (m)	93,31	93,51	93,72	93,93
1100	Tensión Horizontal (kgf)	404,18	403,38	402,58	401,83
	Flecha (m)	103,20	103,41	103,62	103,82
1150	Tensión Horizontal (kgf)	401,43	400,72	400,01	399,30
	Flecha (m)	113,71	113,91	114,12	114,33
1200	Tensión Horizontal (kgf)	398,55	397,89	397,28	396,66
	Flecha (m)	124,87	125,08	125,28	125,48
1250	Tensión Horizontal (kgf)	395,46	394,89	394,32	393,75
	Flecha (m)	136,75	136,95	137,15	137,36
1300	Tensión Horizontal (kgf)	392,20	391,73	391,20	390,62
	Flecha (m)	149,36	149,55	149,76	149,99
1350	Tensión Horizontal (kgf)	388,87	388,39	387,96	387,47
	Flecha (m)	162,68	162,89	163,08	163,29
1400	Tensión Horizontal (kgf)	385,16	384,77	384,33	383,88
	Flecha (m)	177,00	177,19	177,40	177,61
1450	Tensión Horizontal (kgf)	381,27	380,92	380,52	380,12
	Flecha (m)	192,18	192,36	192,57	192,78
1500	Tensión Horizontal (kgf)	377,09	376,79	376,43	376,07
	Flecha (m)	208,37	208,55	208,76	208,96
1550	Tensión Horizontal (kgf)	372,63	372,31	372,05	371,73
	Flecha (m)	225,67	225,87	226,04	226,25
1600	Tensión Horizontal (kgf)	367,87	367,65	367,32	367,05
	Flecha (m)	244,18	244,34	244,57	244,76
1650	Tensión Horizontal (kgf)	362,71	362,47	362,19	361,95
	Flecha (m)	264,10	264,28	264,51	264,69
1700	Tensión Horizontal (kgf)	357,02	356,83	356,58	356,33
	Flecha (m)	285,68	285,85	286,06	286,28
1750	Tensión Horizontal (kgf)	351,02	350,81	350,55	350,39
	Flecha (m)	308,95	309,15	309,39	309,54
1800	Tensión Horizontal (kgf)	344,37	344,20	343,97	343,80
	Flecha (m)	334,43	334,61	334,85	335,03
1850	Tensión Horizontal (kgf)	336,83	336,75	336,51	336,32
	Flecha (m)	362,75	362,85	363,14	363,36
1900	Tensión Horizontal (kgf)	328,61	328,39	328,24	328,14
	Flecha (m)	394,17	394,45	394,66	394,79
1950	Tensión Horizontal (kgf)	318,89	318,76	318,69	318,57
	Flecha (m)	430,44	430,64	430,74	430,93
2000	Tensión Horizontal (kgf)	307,63	307,59	307,43	307,34
	Flecha (m)	472,81	472,89	473,16	473,33



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 17 de 37

CABLE QUAIL MAYOR A 2 AWG Y HASTA 2/0 AWG ACSR 6-1 ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	384,41	345,22	307,67	271,85
	Flecha (m)	0,22	0,25	0,28	0,31
100	Tensión Horizontal (kgf)	377,29	349,88	324,40	301,35
	Flecha (m)	0,90	0,97	1,05	1,13
150	Tensión Horizontal (kgf)	372,05	353,67	336,61	320,91
	Flecha (m)	2,06	2,17	2,28	2,39
200	Tensión Horizontal (kgf)	367,71	355,22	343,54	332,70
	Flecha (m)	3,71	3,84	3,97	4,10
250	Tensión Horizontal (kgf)	365,07	356,11	347,81	339,80
	Flecha (m)	5,84	5,99	6,13	6,27
300	Tensión Horizontal (kgf)	362,95	356,34	350,24	344,23
	Flecha (m)	8,46	8,62	8,77	8,92
350	Tensión Horizontal (kgf)	361,05	356,12	351,30	346,79
	Flecha (m)	11,58	11,74	11,90	12,06
400	Tensión Horizontal (kgf)	359,39	355,53	351,80	348,19
	Flecha (m)	15,20	15,37	15,53	15,69
450	Tensión Horizontal (kgf)	357,80	354,73	351,74	348,83
	Flecha (m)	19,33	19,50	19,67	19,83
500	Tensión Horizontal (kgf)	356,20	353,72	351,27	348,86
	Flecha (m)	23,99	24,16	24,33	24,50
550	Tensión Horizontal (kgf)	354,48	352,44	350,43	348,42
	Flecha (m)	29,19	29,36	29,53	29,70
600	Tensión Horizontal (kgf)	352,79	351,04	349,38	347,71
	Flecha (m)	34,93	35,11	35,28	35,45
650	Tensión Horizontal (kgf)	430,60	428,04	425,50	423,00
	Flecha (m)	33,56	33,76	33,96	34,16
700	Tensión Horizontal (kgf)	426,91	424,72	422,56	420,44
	Flecha (m)	39,28	39,48	39,69	39,89
750	Tensión Horizontal (kgf)	423,75	421,88	420,01	418,17
	Flecha (m)	45,46	45,66	45,87	46,07
800	Tensión Horizontal (kgf)	420,85	419,23	417,64	415,98
	Flecha (m)	52,12	52,32	52,52	52,73
850	Tensión Horizontal (kgf)	418,15	416,70	415,25	413,89
	Flecha (m)	59,26	59,47	59,68	59,88
900	Tensión Horizontal (kgf)	415,57	414,31	413,05	411,83
	Flecha (m)	66,91	67,11	67,32	67,52
950	Tensión Horizontal (kgf)	412,98	411,81	410,74	409,61
	Flecha (m)	75,09	75,30	75,50	75,71
1000	Tensión Horizontal (kgf)	410,32	409,35	408,37	407,38
	Flecha (m)	83,82	84,02	84,23	84,44



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 18 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	407,70	406,82	405,98	405,09
	Flecha (m)	93,11	93,31	93,51	93,72
1100	Tensión Horizontal (kgf)	405,02	404,18	403,38	402,58
	Flecha (m)	102,98	103,20	103,41	103,62
1150	Tensión Horizontal (kgf)	402,17	401,43	400,72	400,01
	Flecha (m)	113,49	113,71	113,91	114,12
1200	Tensión Horizontal (kgf)	399,21	398,55	397,89	397,28
	Flecha (m)	124,66	124,87	125,08	125,28
1250	Tensión Horizontal (kgf)	396,08	395,46	394,89	394,32
	Flecha (m)	136,53	136,75	136,95	137,15
1300	Tensión Horizontal (kgf)	392,72	392,20	391,73	391,20
	Flecha (m)	149,16	149,36	149,55	149,76
1350	Tensión Horizontal (kgf)	389,30	388,87	388,39	387,96
	Flecha (m)	162,50	162,68	162,89	163,08
1400	Tensión Horizontal (kgf)	385,59	385,16	384,77	384,33
	Flecha (m)	176,79	177,00	177,19	177,40
1450	Tensión Horizontal (kgf)	381,71	381,27	380,92	380,52
	Flecha (m)	191,94	192,18	192,36	192,57
1500	Tensión Horizontal (kgf)	377,45	377,09	376,79	376,43
	Flecha (m)	208,17	208,37	208,55	208,76
1550	Tensión Horizontal (kgf)	373,00	372,63	372,31	372,05
	Flecha (m)	225,44	225,67	225,87	226,04
1600	Tensión Horizontal (kgf)	368,14	367,87	367,65	367,32
	Flecha (m)	243,99	244,18	244,34	244,57
1650	Tensión Horizontal (kgf)	362,99	362,71	362,47	362,19
	Flecha (m)	263,88	264,10	264,28	264,51
1700	Tensión Horizontal (kgf)	357,32	357,02	356,83	356,58
	Flecha (m)	285,43	285,68	285,85	286,06
1750	Tensión Horizontal (kgf)	351,23	351,02	350,81	350,55
	Flecha (m)	308,75	308,95	309,15	309,39
1800	Tensión Horizontal (kgf)	344,49	344,37	344,20	343,97
	Flecha (m)	334,31	334,43	334,61	334,85
1850	Tensión Horizontal (kgf)	337,08	336,83	336,75	336,51
	Flecha (m)	362,46	362,75	362,85	363,14
1900	Tensión Horizontal (kgf)	328,66	328,61	328,39	328,24
	Flecha (m)	394,11	394,17	394,45	394,66
1950	Tensión Horizontal (kgf)	319,08	318,89	318,76	318,69
	Flecha (m)	430,17	430,44	430,64	430,74
2000	Tensión Horizontal (kgf)	307,74	307,63	307,59	307,43
	Flecha (m)	472,63	472,81	472,89	473,16



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 19 de 37

CABLE WAXWING 266.8 AWG ACSR ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	367,09	315,93	274,59	242,46
	Flecha (m)	0,37	0,43	0,49	0,56
100	Tensión Horizontal (kgf)	410,58	381,04	355,67	333,89
	Flecha (m)	1,31	1,41	1,51	1,61
150	Tensión Horizontal (kgf)	432,75	414,28	397,35	382,17
	Flecha (m)	2,80	2,93	3,05	3,17
200	Tensión Horizontal (kgf)	444,01	431,52	419,96	408,99
	Flecha (m)	4,86	5,00	5,13	5,27
250	Tensión Horizontal (kgf)	449,62	440,80	432,51	424,50
	Flecha (m)	7,49	7,65	7,79	7,94
300	Tensión Horizontal (kgf)	452,70	446,23	440,05	434,08
	Flecha (m)	10,72	10,88	11,03	11,19
350	Tensión Horizontal (kgf)	453,76	448,93	444,16	439,52
	Flecha (m)	14,57	14,73	14,89	15,05
400	Tensión Horizontal (kgf)	453,68	449,79	446,14	442,47
	Flecha (m)	19,05	19,22	19,37	19,54
450	Tensión Horizontal (kgf)	452,86	449,75	446,79	443,91
	Flecha (m)	24,17	24,34	24,50	24,66
500	Tensión Horizontal (kgf)	451,31	448,89	446,45	444,08
	Flecha (m)	29,97	30,14	30,30	30,47
550	Tensión Horizontal (kgf)	449,28	447,20	445,28	443,26
	Flecha (m)	36,47	36,64	36,80	36,97
600	Tensión Horizontal (kgf)	446,60	444,86	443,28	441,61
	Flecha (m)	43,71	43,89	44,05	44,22
650	Tensión Horizontal (kgf)	583,16	580,10	577,09	574,05
	Flecha (m)	39,20	39,41	39,62	39,83
700	Tensión Horizontal (kgf)	578,84	576,18	573,65	571,11
	Flecha (m)	45,85	46,06	46,27	46,47
750	Tensión Horizontal (kgf)	574,74	572,48	570,27	568,05
	Flecha (m)	53,05	53,27	53,48	53,69
800	Tensión Horizontal (kgf)	570,78	568,83	566,87	565,06
	Flecha (m)	60,84	61,06	61,27	61,47
850	Tensión Horizontal (kgf)	566,78	565,16	563,44	561,78
	Flecha (m)	69,25	69,45	69,67	69,87
900	Tensión Horizontal (kgf)	562,67	561,20	559,72	558,23
	Flecha (m)	78,30	78,50	78,72	78,93
950	Tensión Horizontal (kgf)	558,44	557,13	555,81	554,56
	Flecha (m)	88,01	88,22	88,44	88,64
1000	Tensión Horizontal (kgf)	554,09	552,94	551,78	550,60
	Flecha (m)	98,42	98,63	98,84	99,06



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 20 de 37

1050	Tensión Horizontal (kgf)	549,28	548,29	547,29	546,27
	Flecha (m)	109,63	109,83	110,04	110,25
1100	Tensión Horizontal (kgf)	544,52	543,52	542,67	541,82
	Flecha (m)	121,57	121,80	122,00	122,19
1150	Tensión Horizontal (kgf)	539,12	538,27	537,50	536,72
	Flecha (m)	134,45	134,67	134,87	135,07
1200	Tensión Horizontal (kgf)	533,41	532,72	532,02	531,32
	Flecha (m)	148,25	148,45	148,65	148,86
1250	Tensión Horizontal (kgf)	527,39	526,86	526,15	525,60
	Flecha (m)	163,05	163,22	163,45	163,63
1300	Tensión Horizontal (kgf)	520,87	520,15	519,60	519,04
	Flecha (m)	178,98	179,24	179,44	179,64
1350	Tensión Horizontal (kgf)	513,86	513,30	512,91	512,34
	Flecha (m)	196,11	196,33	196,49	196,72
1400	Tensión Horizontal (kgf)	506,15	505,57	505,16	504,75
	Flecha (m)	214,78	215,04	215,23	215,41
1450	Tensión Horizontal (kgf)	497,73	497,31	496,88	496,45
	Flecha (m)	235,05	235,26	235,48	235,70
1500	Tensión Horizontal (kgf)	488,41	488,15	487,70	487,43
	Flecha (m)	257,27	257,42	257,67	257,83
1550	Tensión Horizontal (kgf)	478,34	478,05	477,76	477,46
	Flecha (m)	281,65	281,83	282,01	282,20
1600	Tensión Horizontal (kgf)	466,93	466,62	466,49	466,17
	Flecha (m)	308,90	309,13	309,23	309,46
1650	Tensión Horizontal (kgf)	453,97	453,62	453,46	453,29
	Flecha (m)	339,80	340,09	340,22	340,36
1700	Tensión Horizontal (kgf)	438,81	438,61	438,41	438,21
	Flecha (m)	375,75	375,93	376,13	376,32
1750	Tensión Horizontal (kgf)	420,38	420,13	420,08	419,83
	Flecha (m)	419,33	419,61	419,67	419,95
1800	Tensión Horizontal (kgf)	395,53	395,41	395,29	395,17
	Flecha (m)	477,63	477,79	477,96	478,13
1850	Tensión Horizontal (kgf)	336,19	336,09	336,00	335,92
	Flecha (m)	615,53	615,73	615,93	616,13



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 21 de 37

CABLE WAXWING 266.8 AWG ACSR 6-1 ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	441,32	377,75	325,40	282,05
	Flecha (m)	0,31	0,36	0,41	0,48
100	Tensión Horizontal (kgf)	452,07	417,27	386,77	360,77
	Flecha (m)	1,19	1,29	1,39	1,49
150	Tensión Horizontal (kgf)	457,90	436,97	417,85	400,61
	Flecha (m)	2,65	2,77	2,90	3,03
200	Tensión Horizontal (kgf)	460,18	446,66	434,03	422,14
	Flecha (m)	4,68	4,83	4,97	5,11
250	Tensión Horizontal (kgf)	460,81	451,41	442,60	434,07
	Flecha (m)	7,31	7,47	7,61	7,76
300	Tensión Horizontal (kgf)	460,81	453,97	447,51	441,25
	Flecha (m)	10,54	10,69	10,85	11,00
350	Tensión Horizontal (kgf)	459,91	454,78	449,87	445,10
	Flecha (m)	14,38	14,54	14,70	14,86
400	Tensión Horizontal (kgf)	458,37	454,43	450,56	446,91
	Flecha (m)	18,85	19,02	19,18	19,34
450	Tensión Horizontal (kgf)	456,53	453,44	450,42	447,39
	Flecha (m)	23,98	24,14	24,30	24,47
500	Tensión Horizontal (kgf)	454,30	451,89	449,39	446,96
	Flecha (m)	29,77	29,93	30,10	30,27
550	Tensión Horizontal (kgf)	451,68	449,70	447,62	445,61
	Flecha (m)	36,27	36,44	36,61	36,77
600	Tensión Horizontal (kgf)	448,57	446,84	445,28	443,53
	Flecha (m)	43,52	43,69	43,85	44,02
650	Tensión Horizontal (kgf)	586,92	583,81	580,66	577,66
	Flecha (m)	38,95	39,16	39,37	39,58
700	Tensión Horizontal (kgf)	582,05	579,41	576,75	574,14
	Flecha (m)	45,59	45,80	46,01	46,23
750	Tensión Horizontal (kgf)	577,47	575,14	572,88	570,68
	Flecha (m)	52,80	53,02	53,23	53,44
800	Tensión Horizontal (kgf)	573,19	571,18	569,24	567,37
	Flecha (m)	60,58	60,80	61,01	61,22
850	Tensión Horizontal (kgf)	568,87	567,19	565,48	563,85
	Flecha (m)	68,99	69,20	69,41	69,61
900	Tensión Horizontal (kgf)	564,53	562,99	561,53	560,05
	Flecha (m)	78,03	78,25	78,46	78,67
950	Tensión Horizontal (kgf)	560,06	558,77	557,46	556,14
	Flecha (m)	87,75	87,96	88,17	88,38
1000	Tensión Horizontal (kgf)	555,39	554,25	553,11	551,94
	Flecha (m)	98,19	98,39	98,60	98,81



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 22 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	550,60	549,53	548,46	547,46
	Flecha (m)	109,36	109,58	109,80	110,00
1100	Tensión Horizontal (kgf)	545,51	544,69	543,68	542,84
	Flecha (m)	121,34	121,53	121,76	121,96
1150	Tensión Horizontal (kgf)	540,12	539,29	538,44	537,59
	Flecha (m)	134,19	134,40	134,62	134,84
1200	Tensión Horizontal (kgf)	534,35	533,58	532,89	532,20
	Flecha (m)	147,98	148,20	148,40	148,60
1250	Tensión Horizontal (kgf)	528,26	527,56	526,95	526,33
	Flecha (m)	162,77	162,99	163,19	163,39
1300	Tensión Horizontal (kgf)	521,50	520,87	520,33	519,78
	Flecha (m)	178,75	178,98	179,17	179,37
1350	Tensión Horizontal (kgf)	514,42	514,05	513,49	512,92
	Flecha (m)	195,88	196,03	196,26	196,49
1400	Tensión Horizontal (kgf)	506,73	506,16	505,76	505,35
	Flecha (m)	214,52	214,78	214,96	215,14
1450	Tensión Horizontal (kgf)	498,16	497,74	497,32	496,90
	Flecha (m)	234,83	235,04	235,25	235,47
1500	Tensión Horizontal (kgf)	488,86	488,61	488,16	487,90
	Flecha (m)	257,02	257,16	257,41	257,56
1550	Tensión Horizontal (kgf)	478,64	478,36	478,07	477,78
	Flecha (m)	281,45	281,63	281,82	282,00
1600	Tensión Horizontal (kgf)	467,27	466,96	466,83	466,52
	Flecha (m)	308,66	308,89	308,98	309,21
1650	Tensión Horizontal (kgf)	454,16	454,00	453,84	453,49
	Flecha (m)	339,64	339,77	339,91	340,19
1700	Tensión Horizontal (kgf)	439,24	438,85	438,65	438,45
	Flecha (m)	375,34	375,71	375,90	376,09
1750	Tensión Horizontal (kgf)	420,68	420,43	420,18	420,13
	Flecha (m)	418,99	419,27	419,55	419,61
1800	Tensión Horizontal (kgf)	395,71	395,59	395,47	395,35
	Flecha (m)	477,37	477,54	477,70	477,87
1850	Tensión Horizontal (kgf)	336,39	336,29	336,20	336,11
	Flecha (m)	615,07	615,30	615,50	615,71



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 23 de 37

CABLE WAXWING HASTA 266.8 AWG ACSR ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	509,93	441,32	377,75	325,40
	Flecha (m)	0,26	0,31	0,36	0,41
100	Tensión Horizontal (kgf)	492,33	452,07	417,27	386,77
	Flecha (m)	1,09	1,19	1,29	1,39
150	Tensión Horizontal (kgf)	481,26	457,90	436,97	417,85
	Flecha (m)	2,52	2,65	2,77	2,90
200	Tensión Horizontal (kgf)	475,09	460,18	446,66	434,03
	Flecha (m)	4,54	4,68	4,83	4,97
250	Tensión Horizontal (kgf)	470,82	460,81	451,41	442,60
	Flecha (m)	7,16	7,31	7,47	7,61
300	Tensión Horizontal (kgf)	467,85	460,81	453,97	447,51
	Flecha (m)	10,38	10,54	10,69	10,85
350	Tensión Horizontal (kgf)	465,09	459,91	454,78	449,87
	Flecha (m)	14,22	14,38	14,54	14,70
400	Tensión Horizontal (kgf)	462,36	458,37	454,43	450,56
	Flecha (m)	18,69	18,85	19,02	19,18
450	Tensión Horizontal (kgf)	459,68	456,53	453,44	450,42
	Flecha (m)	23,81	23,98	24,14	24,30
500	Tensión Horizontal (kgf)	456,86	454,30	451,89	449,39
	Flecha (m)	29,61	29,77	29,93	30,10
550	Tensión Horizontal (kgf)	453,74	451,68	449,70	447,62
	Flecha (m)	36,11	36,27	36,44	36,61
600	Tensión Horizontal (kgf)	450,30	448,57	446,84	445,28
	Flecha (m)	43,35	43,52	43,69	43,85
650	Tensión Horizontal (kgf)	590,18	586,92	583,81	580,66
	Flecha (m)	38,73	38,95	39,16	39,37
700	Tensión Horizontal (kgf)	584,75	582,05	579,41	576,75
	Flecha (m)	45,38	45,59	45,80	46,01
750	Tensión Horizontal (kgf)	579,78	577,47	575,14	572,88
	Flecha (m)	52,59	52,80	53,02	53,23
800	Tensión Horizontal (kgf)	575,10	573,19	571,18	569,24
	Flecha (m)	60,38	60,58	60,80	61,01
850	Tensión Horizontal (kgf)	570,63	568,87	567,19	565,48
	Flecha (m)	68,77	68,99	69,20	69,41
900	Tensión Horizontal (kgf)	566,05	564,53	562,99	561,53
	Flecha (m)	77,82	78,03	78,25	78,46
950	Tensión Horizontal (kgf)	561,35	560,06	558,77	557,46
	Flecha (m)	87,55	87,75	87,96	88,17
1000	Tensión Horizontal (kgf)	556,69	555,39	554,25	553,11
	Flecha (m)	97,95	98,19	98,39	98,60



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 24 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	551,57	550,60	549,53	548,46
	Flecha (m)	109,16	109,36	109,58	109,80
1100	Tensión Horizontal (kgf)	546,50	545,51	544,69	543,68
	Flecha (m)	121,12	121,34	121,53	121,76
1150	Tensión Horizontal (kgf)	540,96	540,12	539,29	538,44
	Flecha (m)	133,97	134,19	134,40	134,62
1200	Tensión Horizontal (kgf)	535,11	534,35	533,58	532,89
	Flecha (m)	147,76	147,98	148,20	148,40
1250	Tensión Horizontal (kgf)	528,95	528,26	527,56	526,95
	Flecha (m)	162,55	162,77	162,99	163,19
1300	Tensión Horizontal (kgf)	522,12	521,50	520,87	520,33
	Flecha (m)	178,53	178,75	178,98	179,17
1350	Tensión Horizontal (kgf)	514,97	514,42	514,05	513,49
	Flecha (m)	195,66	195,88	196,03	196,26
1400	Tensión Horizontal (kgf)	507,12	506,73	506,16	505,76
	Flecha (m)	214,35	214,52	214,78	214,96
1450	Tensión Horizontal (kgf)	498,57	498,16	497,74	497,32
	Flecha (m)	234,63	234,83	235,04	235,25
1500	Tensión Horizontal (kgf)	489,30	488,86	488,61	488,16
	Flecha (m)	256,77	257,02	257,16	257,41
1550	Tensión Horizontal (kgf)	479,11	478,64	478,36	478,07
	Flecha (m)	281,16	281,45	281,63	281,82
1600	Tensión Horizontal (kgf)	467,58	467,27	466,96	466,83
	Flecha (m)	308,44	308,66	308,89	308,98
1650	Tensión Horizontal (kgf)	454,51	454,16	454,00	453,84
	Flecha (m)	339,36	339,64	339,77	339,91
1700	Tensión Horizontal (kgf)	439,44	439,24	438,85	438,65
	Flecha (m)	375,15	375,34	375,71	375,90
1750	Tensión Horizontal (kgf)	420,73	420,68	420,43	420,18
	Flecha (m)	418,93	418,99	419,27	419,55
1800	Tensión Horizontal (kgf)	395,84	395,71	395,59	395,47
	Flecha (m)	477,19	477,37	477,54	477,70
1850	Tensión Horizontal (kgf)	336,29	336,39	336,29	336,20
	Flecha (m)	615,30	615,07	615,30	615,50



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 25 de 37

CABLE ANAHEIM HASTA 63 mm² AAAC ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	303,27	266,47	232,70	202,14
	Flecha (m)	0,22	0,25	0,29	0,34
100	Tensión Horizontal (kgf)	315,83	287,76	262,68	240,79
	Flecha (m)	0,86	0,94	1,03	1,13
150	Tensión Horizontal (kgf)	327,25	306,32	287,36	270,32
	Flecha (m)	1,87	1,99	2,13	2,26
200	Tensión Horizontal (kgf)	336,60	320,30	305,44	292,01
	Flecha (m)	3,23	3,39	3,56	3,72
250	Tensión Horizontal (kgf)	342,97	330,17	318,63	307,74
	Flecha (m)	4,95	5,14	5,33	5,52
300	Tensión Horizontal (kgf)	347,52	337,37	328,02	319,14
	Flecha (m)	7,03	7,25	7,45	7,66
350	Tensión Horizontal (kgf)	350,70	342,47	334,87	327,60
	Flecha (m)	9,49	9,72	9,94	10,16
400	Tensión Horizontal (kgf)	352,79	346,20	339,78	333,74
	Flecha (m)	12,32	12,56	12,80	13,03
450	Tensión Horizontal (kgf)	354,09	348,62	343,31	338,23
	Flecha (m)	15,55	15,79	16,04	16,28
500	Tensión Horizontal (kgf)	354,90	350,25	345,76	341,49
	Flecha (m)	19,16	19,41	19,66	19,91
550	Tensión Horizontal (kgf)	355,23	351,32	347,57	343,86
	Flecha (m)	23,17	23,43	23,68	23,94
600	Tensión Horizontal (kgf)	355,28	351,90	348,67	345,49
	Flecha (m)	27,58	27,84	28,10	28,36
650	Tensión Horizontal (kgf)	394,82	390,97	387,20	383,54
	Flecha (m)	29,12	29,41	29,70	29,98
700	Tensión Horizontal (kgf)	390,79	387,51	384,31	381,19
	Flecha (m)	34,14	34,43	34,72	35,00
750	Tensión Horizontal (kgf)	387,44	384,62	381,84	379,14
	Flecha (m)	39,55	39,84	40,13	40,42
800	Tensión Horizontal (kgf)	384,59	382,11	379,71	377,35
	Flecha (m)	45,36	45,65	45,94	46,23
850	Tensión Horizontal (kgf)	382,00	379,87	377,73	375,68
	Flecha (m)	51,58	51,87	52,17	52,46
900	Tensión Horizontal (kgf)	379,68	377,77	375,91	374,08
	Flecha (m)	58,22	58,52	58,81	59,10
950	Tensión Horizontal (kgf)	377,51	375,83	374,19	372,52
	Flecha (m)	65,29	65,58	65,87	66,17
1000	Tensión Horizontal (kgf)	375,41	373,92	372,43	370,99
	Flecha (m)	72,80	73,10	73,39	73,68



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 26 de 37

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
1050	Tensión Horizontal (kgf)	373,38	372,04	370,71	369,42
	Flecha (m)	80,76	81,06	81,35	81,64
1100	Tensión Horizontal (kgf)	371,35	370,16	368,94	367,73
	Flecha (m)	89,20	89,49	89,79	90,09
1150	Tensión Horizontal (kgf)	369,35	368,24	367,14	366,07
	Flecha (m)	98,11	98,41	98,71	99,00
1200	Tensión Horizontal (kgf)	367,23	366,24	365,25	364,29
	Flecha (m)	107,55	107,84	108,14	108,43
1250	Tensión Horizontal (kgf)	365,14	364,23	363,31	362,44
	Flecha (m)	117,48	117,78	118,09	118,38
1300	Tensión Horizontal (kgf)	362,89	362,09	361,29	360,45
	Flecha (m)	127,99	128,28	128,58	128,88
1350	Tensión Horizontal (kgf)	360,60	359,84	359,08	358,39
	Flecha (m)	139,04	139,34	139,64	139,92
1400	Tensión Horizontal (kgf)	358,18	357,50	356,85	356,20
	Flecha (m)	150,76	151,05	151,34	151,62
1450	Tensión Horizontal (kgf)	355,72	355,07	354,42	353,81
	Flecha (m)	163,05	163,36	163,67	163,96
1500	Tensión Horizontal (kgf)	353,13	352,52	351,99	351,38
	Flecha (m)	176,01	176,33	176,61	176,92
1550	Tensión Horizontal (kgf)	350,33	349,80	349,26	348,73
	Flecha (m)	189,73	190,03	190,33	190,63
1600	Tensión Horizontal (kgf)	347,33	346,87	346,33	345,88
	Flecha (m)	204,25	204,53	204,85	205,14
1650	Tensión Horizontal (kgf)	344,27	343,81	343,35	342,90
	Flecha (m)	219,51	219,82	220,13	220,43
1700	Tensión Horizontal (kgf)	341,00	340,62	340,16	339,78
	Flecha (m)	235,69	235,96	236,30	236,57
1750	Tensión Horizontal (kgf)	337,52	337,13	336,75	336,38
	Flecha (m)	252,84	253,14	253,44	253,74
1800	Tensión Horizontal (kgf)	333,73	333,43	333,05	332,75
	Flecha (m)	271,10	271,36	271,69	271,95
1850	Tensión Horizontal (kgf)	329,81	329,51	329,21	328,87
	Flecha (m)	290,45	290,73	291,02	291,34
1900	Tensión Horizontal (kgf)	325,50	325,20	324,90	324,64
	Flecha (m)	311,21	311,52	311,83	312,10
1950	Tensión Horizontal (kgf)	320,97	320,67	320,44	320,14
	Flecha (m)	333,36	333,69	333,94	334,28
2000	Tensión Horizontal (kgf)	315,96	315,74	315,52	315,29
	Flecha (m)	357,27	357,54	357,82	358,09



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 27 de 37

CABLE ANAHEIM HASTA 63 mm² AAAC ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	350,15	310,72	273,77	239,28
	Flecha (m)	0,19	0,22	0,25	0,28
100	Tensión Horizontal (kgf)	353,08	321,85	293,40	267,67
	Flecha (m)	0,77	0,84	0,93	1,01
150	Tensión Horizontal (kgf)	355,98	331,81	310,26	290,97
	Flecha (m)	1,72	1,84	1,97	2,10
200	Tensión Horizontal (kgf)	358,24	339,99	323,37	308,35
	Flecha (m)	3,03	3,19	3,36	3,52
250	Tensión Horizontal (kgf)	359,71	345,77	332,67	320,82
	Flecha (m)	4,72	4,91	5,10	5,29
300	Tensión Horizontal (kgf)	360,53	349,58	339,28	329,77
	Flecha (m)	6,78	6,99	7,21	7,41
350	Tensión Horizontal (kgf)	361,02	352,31	344,09	336,33
	Flecha (m)	9,22	9,45	9,67	9,90
400	Tensión Horizontal (kgf)	361,17	354,18	347,44	341,09
	Flecha (m)	12,04	12,28	12,51	12,75
450	Tensión Horizontal (kgf)	360,98	355,26	349,71	344,32
	Flecha (m)	15,25	15,49	15,74	15,99
500	Tensión Horizontal (kgf)	360,59	355,78	351,20	346,70
	Flecha (m)	18,85	19,11	19,36	19,61
550	Tensión Horizontal (kgf)	360,09	356,02	352,12	348,29
	Flecha (m)	22,85	23,11	23,37	23,63
600	Tensión Horizontal (kgf)	359,39	355,93	352,58	349,32
	Flecha (m)	27,26	27,53	27,79	28,05
650	Tensión Horizontal (kgf)	399,61	395,63	391,74	387,93
	Flecha (m)	28,77	29,06	29,35	29,64
700	Tensión Horizontal (kgf)	394,88	391,48	388,17	384,96
	Flecha (m)	33,78	34,08	34,37	34,66
750	Tensión Horizontal (kgf)	390,88	387,98	385,16	382,38
	Flecha (m)	39,20	39,49	39,78	40,08
800	Tensión Horizontal (kgf)	387,57	385,05	382,62	380,18
	Flecha (m)	45,00	45,30	45,59	45,89
850	Tensión Horizontal (kgf)	384,64	382,43	380,29	378,16
	Flecha (m)	51,22	51,52	51,82	52,11
900	Tensión Horizontal (kgf)	381,97	380,07	378,16	376,26
	Flecha (m)	57,87	58,16	58,46	58,76
950	Tensión Horizontal (kgf)	379,57	377,86	376,18	374,50
	Flecha (m)	64,93	65,23	65,52	65,82
1000	Tensión Horizontal (kgf)	377,24	375,72	374,23	372,75
	Flecha (m)	72,44	72,74	73,03	73,33



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 28 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	375,03	373,65	372,32	370,98
	Flecha (m)	80,40	80,70	81,00	81,29
1100	Tensión Horizontal (kgf)	372,80	371,58	370,36	369,18
	Flecha (m)	88,85	89,14	89,44	89,73
1150	Tensión Horizontal (kgf)	370,69	369,55	368,48	367,37
	Flecha (m)	97,75	98,06	98,34	98,65
1200	Tensión Horizontal (kgf)	368,42	367,43	366,44	365,44
	Flecha (m)	107,19	107,49	107,78	108,08
1250	Tensión Horizontal (kgf)	366,22	365,30	364,43	363,51
	Flecha (m)	117,13	117,43	117,72	118,02
1300	Tensión Horizontal (kgf)	363,93	363,09	362,25	361,42
	Flecha (m)	127,62	127,92	128,23	128,53
1350	Tensión Horizontal (kgf)	361,49	360,73	360,00	359,28
	Flecha (m)	138,69	138,99	139,28	139,56
1400	Tensión Horizontal (kgf)	359,07	358,38	357,70	357,01
	Flecha (m)	150,37	150,67	150,97	151,27
1450	Tensión Horizontal (kgf)	356,45	355,84	355,23	354,54
	Flecha (m)	162,70	162,99	163,28	163,61
1500	Tensión Horizontal (kgf)	353,78	353,25	352,64	352,07
	Flecha (m)	175,68	175,95	176,27	176,56
1550	Tensión Horizontal (kgf)	350,95	350,45	349,92	349,39
	Flecha (m)	189,38	189,66	189,96	190,26
1600	Tensión Horizontal (kgf)	347,91	347,45	346,91	346,46
	Flecha (m)	203,89	204,17	204,50	204,78
1650	Tensión Horizontal (kgf)	344,77	344,31	343,89	343,48
	Flecha (m)	219,18	219,49	219,76	220,04
1700	Tensión Horizontal (kgf)	341,50	341,12	340,66	340,28
	Flecha (m)	235,32	235,60	235,93	236,21
1750	Tensión Horizontal (kgf)	337,94	337,56	337,18	336,80
	Flecha (m)	252,50	252,80	253,10	253,40
1800	Tensión Horizontal (kgf)	334,16	333,86	333,48	333,18
	Flecha (m)	270,74	271,00	271,32	271,58
1850	Tensión Horizontal (kgf)	330,16	329,86	329,55	329,25
	Flecha (m)	290,13	290,41	290,69	290,98
1900	Tensión Horizontal (kgf)	325,85	325,55	325,25	324,94
	Flecha (m)	310,85	311,16	311,47	311,78
1950	Tensión Horizontal (kgf)	321,24	321,01	320,71	320,49
	Flecha (m)	333,06	333,31	333,65	333,89
2000	Tensión Horizontal (kgf)	316,32	316,05	315,79	315,56
	Flecha (m)	356,84	357,17	357,49	357,76



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 29 de 37

CABLE ANAHEIM HASTA 63 mm² AAAC ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	391,46	350,15	310,72	273,77
	Flecha (m)	0,17	0,19	0,22	0,25
100	Tensión Horizontal (kgf)	387,15	353,08	321,85	293,40
	Flecha (m)	0,70	0,77	0,84	0,93
150	Tensión Horizontal (kgf)	382,20	355,98	331,81	310,26
	Flecha (m)	1,60	1,72	1,84	1,97
200	Tensión Horizontal (kgf)	378,13	358,24	339,99	323,37
	Flecha (m)	2,87	3,03	3,19	3,36
250	Tensión Horizontal (kgf)	374,92	359,71	345,77	332,67
	Flecha (m)	4,53	4,72	4,91	5,10
300	Tensión Horizontal (kgf)	372,29	360,53	349,58	339,28
	Flecha (m)	6,57	6,78	6,99	7,21
350	Tensión Horizontal (kgf)	370,37	361,02	352,31	344,09
	Flecha (m)	8,98	9,22	9,45	9,67
400	Tensión Horizontal (kgf)	368,71	361,17	354,18	347,44
	Flecha (m)	11,79	12,04	12,28	12,51
450	Tensión Horizontal (kgf)	367,08	360,98	355,26	349,71
	Flecha (m)	14,99	15,25	15,49	15,74
500	Tensión Horizontal (kgf)	365,64	360,59	355,78	351,20
	Flecha (m)	18,59	18,85	19,11	19,36
550	Tensión Horizontal (kgf)	364,31	360,09	356,02	352,12
	Flecha (m)	22,59	22,85	23,11	23,37
600	Tensión Horizontal (kgf)	362,94	359,39	355,93	352,58
	Flecha (m)	26,99	27,26	27,53	27,79
650	Tensión Horizontal (kgf)	403,74	399,61	395,63	391,74
	Flecha (m)	28,47	28,77	29,06	29,35
700	Tensión Horizontal (kgf)	398,33	394,88	391,48	388,17
	Flecha (m)	33,49	33,78	34,08	34,37
750	Tensión Horizontal (kgf)	393,86	390,88	387,98	385,16
	Flecha (m)	38,90	39,20	39,49	39,78
800	Tensión Horizontal (kgf)	390,13	387,57	385,05	382,62
	Flecha (m)	44,71	45,00	45,30	45,59
850	Tensión Horizontal (kgf)	386,86	384,64	382,43	380,29
	Flecha (m)	50,93	51,22	51,52	51,82
900	Tensión Horizontal (kgf)	383,92	381,97	380,07	378,16
	Flecha (m)	57,57	57,87	58,16	58,46
950	Tensión Horizontal (kgf)	381,29	379,57	377,86	376,18
	Flecha (m)	64,63	64,93	65,23	65,52
1000	Tensión Horizontal (kgf)	378,81	377,24	375,72	374,23
	Flecha (m)	72,14	72,44	72,74	73,03



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 30 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	376,40	375,03	373,65	372,32
	Flecha (m)	80,11	80,40	80,70	81,00
1100	Tensión Horizontal (kgf)	374,06	372,80	371,58	370,36
	Flecha (m)	88,54	88,85	89,14	89,44
1150	Tensión Horizontal (kgf)	371,76	370,69	369,55	368,48
	Flecha (m)	97,46	97,75	98,06	98,34
1200	Tensión Horizontal (kgf)	369,45	368,42	367,43	366,44
	Flecha (m)	106,89	107,19	107,49	107,78
1250	Tensión Horizontal (kgf)	367,13	366,22	365,30	364,43
	Flecha (m)	116,83	117,13	117,43	117,72
1300	Tensión Horizontal (kgf)	364,77	363,93	363,09	362,25
	Flecha (m)	127,32	127,62	127,92	128,23
1350	Tensión Horizontal (kgf)	362,25	361,49	360,73	360,00
	Flecha (m)	138,39	138,69	138,99	139,28
1400	Tensión Horizontal (kgf)	359,76	359,07	358,38	357,70
	Flecha (m)	150,08	150,37	150,67	150,97
1450	Tensión Horizontal (kgf)	357,06	356,45	355,84	355,23
	Flecha (m)	162,42	162,70	162,99	163,28
1500	Tensión Horizontal (kgf)	354,39	353,78	353,25	352,64
	Flecha (m)	175,36	175,68	175,95	176,27
1550	Tensión Horizontal (kgf)	351,48	350,95	350,45	349,92
	Flecha (m)	189,08	189,38	189,66	189,96
1600	Tensión Horizontal (kgf)	348,40	347,91	347,45	346,91
	Flecha (m)	203,59	203,89	204,17	204,50
1650	Tensión Horizontal (kgf)	345,23	344,77	344,31	343,89
	Flecha (m)	218,88	219,18	219,49	219,76
1700	Tensión Horizontal (kgf)	341,88	341,50	341,12	340,66
	Flecha (m)	235,05	235,32	235,60	235,93
1750	Tensión Horizontal (kgf)	338,32	337,94	337,56	337,18
	Flecha (m)	252,20	252,50	252,80	253,10
1800	Tensión Horizontal (kgf)	334,54	334,16	333,86	333,48
	Flecha (m)	270,41	270,74	271,00	271,32
1850	Tensión Horizontal (kgf)	330,46	330,16	329,86	329,55
	Flecha (m)	289,85	290,13	290,41	290,69
1900	Tensión Horizontal (kgf)	326,16	325,85	325,55	325,25
	Flecha (m)	310,55	310,85	311,16	311,47
1950	Tensión Horizontal (kgf)	321,54	321,24	321,01	320,71
	Flecha (m)	332,72	333,06	333,31	333,65
2000	Tensión Horizontal (kgf)	316,54	316,32	316,05	315,79
	Flecha (m)	356,57	356,84	357,17	357,49



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 31 de 37

CABLE ALLIANCE HASTA 100 mm² AAAC ZONA 1

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
50	Tensión Horizontal (kgf)	481,61	423,17	369,54	321,01
	Flecha (m)	0,22	0,25	0,29	0,34
100	Tensión Horizontal (kgf)	501,09	456,98	417,15	382,39
	Flecha (m)	0,86	0,94	1,03	1,13
150	Tensión Horizontal (kgf)	519,68	486,46	455,88	429,28
	Flecha (m)	1,87	1,99	2,13	2,26
200	Tensión Horizontal (kgf)	534,54	508,65	485,29	463,95
	Flecha (m)	3,23	3,39	3,56	3,72
250	Tensión Horizontal (kgf)	544,65	524,57	506,01	488,71
	Flecha (m)	4,95	5,14	5,33	5,52
300	Tensión Horizontal (kgf)	551,88	536,00	520,90	507,04
	Flecha (m)	7,04	7,25	7,46	7,66
350	Tensión Horizontal (kgf)	556,92	544,10	531,79	520,35
	Flecha (m)	9,49	9,72	9,94	10,16
400	Tensión Horizontal (kgf)	560,24	549,78	539,58	530,12
	Flecha (m)	12,33	12,57	12,80	13,03
450	Tensión Horizontal (kgf)	562,31	553,50	545,19	537,12
	Flecha (m)	15,55	15,80	16,04	16,28
500	Tensión Horizontal (kgf)	563,60	556,33	549,19	542,43
	Flecha (m)	19,16	19,42	19,67	19,92
550	Tensión Horizontal (kgf)	564,23	558,03	551,96	546,13
	Flecha (m)	23,17	23,43	23,69	23,94
600	Tensión Horizontal (kgf)	564,20	558,95	553,76	548,70
	Flecha (m)	27,59	27,85	28,11	28,37
650	Tensión Horizontal (kgf)	736,08	726,68	717,54	708,79
	Flecha (m)	24,80	25,12	25,44	25,76
700	Tensión Horizontal (kgf)	726,46	718,42	710,77	703,13
	Flecha (m)	29,15	29,48	29,80	30,12
750	Tensión Horizontal (kgf)	718,64	711,85	705,06	698,53
	Flecha (m)	33,84	34,17	34,50	34,82
800	Tensión Horizontal (kgf)	712,00	706,02	700,16	694,49
	Flecha (m)	38,88	39,21	39,54	39,87
850	Tensión Horizontal (kgf)	706,43	701,18	696,06	691,01
	Flecha (m)	44,26	44,59	44,92	45,25
900	Tensión Horizontal (kgf)	701,35	696,72	692,22	687,79
	Flecha (m)	50,00	50,34	50,67	51,00
950	Tensión Horizontal (kgf)	696,83	692,76	688,69	684,75
	Flecha (m)	56,10	56,44	56,77	57,10
1000	Tensión Horizontal (kgf)	692,75	689,11	685,54	681,96
	Flecha (m)	62,57	62,90	63,23	63,57



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 32 de 37

Vano	Temperatura (°C)	18	23	28	33
1050	Tensión Horizontal (kgf)	688,86	685,59	682,32	679,12
	Flecha (m)	69,41	69,74	70,08	70,42
1100	Tensión Horizontal (kgf)	685,16	682,20	679,24	676,40
	Flecha (m)	76,64	76,97	77,31	77,64
1150	Tensión Horizontal (kgf)	681,59	678,87	676,22	673,63
	Flecha (m)	84,26	84,60	84,94	85,27
1200	Tensión Horizontal (kgf)	678,08	675,61	673,20	670,79
	Flecha (m)	92,28	92,63	92,96	93,30
1250	Tensión Horizontal (kgf)	674,50	672,28	670,06	667,90
	Flecha (m)	100,74	101,08	101,42	101,75
1300	Tensión Horizontal (kgf)	671,00	668,96	666,92	664,94
	Flecha (m)	109,62	109,96	110,30	110,63
1350	Tensión Horizontal (kgf)	667,43	665,58	663,72	661,87
	Flecha (m)	118,92	119,25	119,59	119,94
1400	Tensión Horizontal (kgf)	663,79	662,13	660,46	658,73
	Flecha (m)	128,73	129,06	129,40	129,74
1450	Tensión Horizontal (kgf)	660,10	658,55	657,01	655,46
	Flecha (m)	138,99	139,33	139,66	140,00
1500	Tensión Horizontal (kgf)	656,34	654,86	653,43	652,01
	Flecha (m)	149,74	150,09	150,43	150,76
1550	Tensión Horizontal (kgf)	652,39	651,03	649,79	648,43
	Flecha (m)	161,03	161,37	161,69	162,04
1600	Tensión Horizontal (kgf)	648,25	647,01	645,77	644,60
	Flecha (m)	172,87	173,21	173,55	173,88
1650	Tensión Horizontal (kgf)	644,04	642,93	641,81	640,70
	Flecha (m)	185,26	185,59	185,93	186,26
1700	Tensión Horizontal (kgf)	639,76	638,65	637,66	636,54
	Flecha (m)	198,22	198,58	198,90	199,26
1750	Tensión Horizontal (kgf)	635,03	634,04	633,18	632,19
	Flecha (m)	211,89	212,24	212,54	212,88
1800	Tensión Horizontal (kgf)	630,23	629,37	628,50	627,64
	Flecha (m)	226,20	226,52	226,84	227,17
1850	Tensión Horizontal (kgf)	625,23	624,37	623,63	622,76
	Flecha (m)	241,20	241,55	241,85	242,20
1900	Tensión Horizontal (kgf)	619,97	619,16	618,42	617,68
	Flecha (m)	256,98	257,33	257,66	257,98
1950	Tensión Horizontal (kgf)	614,49	613,75	613,01	612,26
	Flecha (m)	273,55	273,90	274,25	274,60
2000	Tensión Horizontal (kgf)	608,49	607,88	607,26	606,52
	Flecha (m)	291,08	291,39	291,70	292,08



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 33 de 37

CABLE ALLIANCE HASTA 100 mm2 AAAC ZONA 2

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
50	Tensión Horizontal (kgf)	556,06	493,44	434,77	379,99
	Flecha (m)	0,19	0,22	0,25	0,28
100	Tensión Horizontal (kgf)	560,71	511,11	465,47	425,07
	Flecha (m)	0,77	0,84	0,93	1,01
150	Tensión Horizontal (kgf)	565,31	526,93	492,70	461,60
	Flecha (m)	1,72	1,84	1,97	2,10
200	Tensión Horizontal (kgf)	568,90	539,92	513,53	489,67
	Flecha (m)	3,03	3,20	3,36	3,52
250	Tensión Horizontal (kgf)	571,23	549,10	528,29	509,47
	Flecha (m)	4,72	4,91	5,10	5,29
300	Tensión Horizontal (kgf)	572,78	555,39	539,03	523,92
	Flecha (m)	6,78	6,99	7,21	7,41
350	Tensión Horizontal (kgf)	573,56	559,73	546,66	534,35
	Flecha (m)	9,22	9,45	9,67	9,90
400	Tensión Horizontal (kgf)	573,67	562,46	551,87	541,66
	Flecha (m)	12,04	12,28	12,52	12,75
450	Tensión Horizontal (kgf)	573,24	564,05	555,24	546,80
	Flecha (m)	15,26	15,50	15,75	16,00
500	Tensión Horizontal (kgf)	572,75	565,11	557,71	550,57
	Flecha (m)	18,86	19,11	19,37	19,62
550	Tensión Horizontal (kgf)	571,83	565,50	559,17	553,10
	Flecha (m)	22,86	23,12	23,38	23,64
600	Tensión Horizontal (kgf)	570,79	565,35	559,98	554,79
	Flecha (m)	27,27	27,53	27,80	28,06
650	Tensión Horizontal (kgf)	747,68	738,01	728,48	719,34
	Flecha (m)	24,41	24,73	25,06	25,38
700	Tensión Horizontal (kgf)	736,31	728,14	720,10	712,20
	Flecha (m)	28,76	29,08	29,41	29,74
750	Tensión Horizontal (kgf)	727,12	720,07	713,16	706,43
	Flecha (m)	33,45	33,77	34,10	34,43
800	Tensión Horizontal (kgf)	719,31	713,19	707,14	701,34
	Flecha (m)	38,48	38,82	39,15	39,48
850	Tensión Horizontal (kgf)	712,80	707,49	702,18	697,06
	Flecha (m)	43,86	44,19	44,53	44,86
900	Tensión Horizontal (kgf)	706,98	702,29	697,66	693,10
	Flecha (m)	49,60	49,94	50,27	50,60
950	Tensión Horizontal (kgf)	701,85	697,65	693,57	689,51
	Flecha (m)	55,70	56,04	56,37	56,71
1000	Tensión Horizontal (kgf)	697,21	693,51	689,87	686,23
	Flecha (m)	62,16	62,50	62,83	63,17



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 34 de 37

Vano	Temperatura (°C)	12	17	22	27
1050	Tensión Horizontal (kgf)	692,83	689,49	686,22	682,95
	Flecha (m)	69,01	69,35	69,68	70,02
1100	Tensión Horizontal (kgf)	688,76	685,73	682,77	679,87
	Flecha (m)	76,23	76,57	76,91	77,24
1150	Tensión Horizontal (kgf)	684,81	682,09	679,44	676,72
	Flecha (m)	83,86	84,20	84,53	84,87
1200	Tensión Horizontal (kgf)	680,99	678,52	676,11	673,70
	Flecha (m)	91,88	92,22	92,56	92,89
1250	Tensión Horizontal (kgf)	677,17	674,95	672,73	670,50
	Flecha (m)	100,34	100,67	101,01	101,35
1300	Tensión Horizontal (kgf)	673,42	671,44	669,34	667,36
	Flecha (m)	109,22	109,54	109,89	110,23
1349,85	Tensión Horizontal (kgf)	669,73	667,81	665,96	664,11
	Flecha (m)	118,50	118,85	119,18	119,52
1400	Tensión Horizontal (kgf)	665,85	664,18	662,45	660,78
	Flecha (m)	128,33	128,65	129,00	129,33
1450	Tensión Horizontal (kgf)	662,03	660,42	658,87	657,33
	Flecha (m)	138,58	138,92	139,26	139,59
1500	Tensión Horizontal (kgf)	658,02	656,60	655,18	653,69
	Flecha (m)	149,35	149,68	150,02	150,37
1550	Tensión Horizontal (kgf)	654,01	652,71	651,35	649,99
	Flecha (m)	160,62	160,95	161,29	161,64
1600	Tensión Horizontal (kgf)	649,75	648,51	647,27	646,10
	Flecha (m)	172,46	172,80	173,14	173,46
1650	Tensión Horizontal (kgf)	645,48	644,30	643,12	642,01
	Flecha (m)	184,84	185,19	185,53	185,87
1700	Tensión Horizontal (kgf)	640,95	639,96	638,84	637,86
	Flecha (m)	197,84	198,16	198,51	198,83
1750	Tensión Horizontal (kgf)	636,22	635,23	634,24	633,31
	Flecha (m)	211,48	211,82	212,17	212,49
1800	Tensión Horizontal (kgf)	631,42	630,43	629,57	628,70
	Flecha (m)	225,75	226,12	226,44	226,77
1850	Tensión Horizontal (kgf)	626,30	625,43	624,56	623,70
	Flecha (m)	240,78	241,12	241,47	241,82
1900	Tensión Horizontal (kgf)	620,84	620,10	619,36	618,62
	Flecha (m)	256,60	256,92	257,25	257,57
1950	Tensión Horizontal (kgf)	615,31	614,56	613,89	613,21
	Flecha (m)	273,17	273,52	273,84	274,16
1999,85	Tensión Horizontal (kgf)	609,31	608,70	608,02	607,34
	Flecha (m)	290,67	290,98	291,32	291,67



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 35 de 37

CABLE ALLIANCE HASTA 100 mm2 AAAC ZONA 3

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
50	Tensión Horizontal (kgf)	621,67	556,06	493,44	434,77
	Flecha (m)	0,17	0,19	0,22	0,25
100	Tensión Horizontal (kgf)	614,82	560,71	511,11	465,47
	Flecha (m)	0,70	0,77	0,84	0,93
150	Tensión Horizontal (kgf)	606,96	565,31	526,93	492,70
	Flecha (m)	1,60	1,72	1,84	1,97
200	Tensión Horizontal (kgf)	600,49	568,90	539,92	513,53
	Flecha (m)	2,87	3,03	3,20	3,36
250	Tensión Horizontal (kgf)	595,40	571,23	549,10	528,29
	Flecha (m)	4,53	4,72	4,91	5,10
300	Tensión Horizontal (kgf)	591,45	572,78	555,39	539,03
	Flecha (m)	6,57	6,78	6,99	7,21
350	Tensión Horizontal (kgf)	588,40	573,56	559,73	546,66
	Flecha (m)	8,99	9,22	9,45	9,67
400	Tensión Horizontal (kgf)	585,52	573,67	562,46	551,87
	Flecha (m)	11,80	12,04	12,28	12,52
450	Tensión Horizontal (kgf)	582,82	573,24	564,05	555,24
	Flecha (m)	15,00	15,26	15,50	15,75
500	Tensión Horizontal (kgf)	580,77	572,75	565,11	557,71
	Flecha (m)	18,60	18,86	19,11	19,37
550	Tensión Horizontal (kgf)	578,54	571,83	565,50	559,17
	Flecha (m)	22,60	22,86	23,12	23,38
600	Tensión Horizontal (kgf)	576,42	570,79	565,35	559,98
	Flecha (m)	27,00	27,27	27,53	27,80
650	Tensión Horizontal (kgf)	757,85	747,68	738,01	728,48
	Flecha (m)	24,08	24,41	24,73	25,06
700	Tensión Horizontal (kgf)	744,86	736,31	728,14	720,10
	Flecha (m)	28,43	28,76	29,08	29,41
750	Tensión Horizontal (kgf)	734,43	727,12	720,07	713,16
	Flecha (m)	33,11	33,45	33,77	34,10
800	Tensión Horizontal (kgf)	725,55	719,31	713,19	707,14
	Flecha (m)	38,15	38,48	38,82	39,15
850	Tensión Horizontal (kgf)	718,30	712,80	707,49	702,18
	Flecha (m)	43,52	43,86	44,19	44,53
900	Tensión Horizontal (kgf)	711,80	706,98	702,29	697,66
	Flecha (m)	49,26	49,60	49,94	50,27
950	Tensión Horizontal (kgf)	706,11	701,85	697,65	693,57
	Flecha (m)	55,36	55,70	56,04	56,37
1000	Tensión Horizontal (kgf)	701,04	697,21	693,51	689,87
	Flecha (m)	61,82	62,16	62,50	62,83



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 36 de 37

Vano	Temperatura (°C)	7	12	17	22
1050	Tensión Horizontal (kgf)	696,23	692,83	689,49	686,22
	Flecha (m)	68,67	69,01	69,35	69,68
1100	Tensión Horizontal (kgf)	691,78	688,76	685,73	682,77
	Flecha (m)	75,89	76,23	76,57	76,91
1150	Tensión Horizontal (kgf)	687,59	684,81	682,09	679,44
	Flecha (m)	83,51	83,86	84,20	84,53
1200	Tensión Horizontal (kgf)	683,46	680,99	678,52	676,11
	Flecha (m)	91,55	91,88	92,22	92,56
1250	Tensión Horizontal (kgf)	679,46	677,17	674,95	672,73
	Flecha (m)	99,99	100,34	100,67	101,01
1300	Tensión Horizontal (kgf)	675,52	673,42	671,44	669,34
	Flecha (m)	108,87	109,22	109,54	109,89
1350	Tensión Horizontal (kgf)	671,59	669,73	667,81	665,96
	Flecha (m)	118,17	118,50	118,85	119,18
1400	Tensión Horizontal (kgf)	667,58	665,85	664,18	662,45
	Flecha (m)	127,98	128,33	128,65	129,00
1450	Tensión Horizontal (kgf)	663,64	662,03	660,42	658,87
	Flecha (m)	138,23	138,58	138,92	139,26
1500	Tensión Horizontal (kgf)	659,51	658,02	656,60	655,18
	Flecha (m)	149,01	149,35	149,68	150,02
1550	Tensión Horizontal (kgf)	655,37	654,01	652,71	651,35
	Flecha (m)	160,27	160,62	160,95	161,29
1600	Tensión Horizontal (kgf)	650,98	649,75	648,51	647,27
	Flecha (m)	172,12	172,46	172,80	173,14
1650	Tensión Horizontal (kgf)	646,59	645,48	644,30	643,12
	Flecha (m)	184,51	184,84	185,19	185,53
1700	Tensión Horizontal (kgf)	642,06	640,95	639,96	638,84
	Flecha (m)	197,48	197,84	198,16	198,51
1750	Tensión Horizontal (kgf)	637,21	636,22	635,23	634,24
	Flecha (m)	211,14	211,48	211,82	212,17
1800	Tensión Horizontal (kgf)	632,29	631,42	630,43	629,57
	Flecha (m)	225,43	225,75	226,12	226,44
1850	Tensión Horizontal (kgf)	627,10	626,30	625,43	624,56
	Flecha (m)	240,45	240,78	241,12	241,47
1900	Tensión Horizontal (kgf)	621,71	620,84	620,10	619,36
	Flecha (m)	256,23	256,60	256,92	257,25
1950	Tensión Horizontal (kgf)	616,05	615,31	614,56	613,89
	Flecha (m)	272,83	273,17	273,52	273,84
2000	Tensión Horizontal (kgf)	610,06	609,31	608,70	608,02
	Flecha (m)	290,30	290,67	290,98	291,32



FLECHAS Y CARGAS DE TENDIDO PARA CABLES

ELABORÓ
DISEÑO DE LA RED

EMISIÓN
25-05-2018

ÚLTIMA REVISIÓN
23-07-2018

LAR 017
Pág. 37 de 37