

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

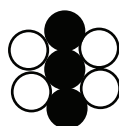
## Descrição:

O Cabo ACAR é uma outra forma de condutor composto encordoado, consistindo de fios 1350-H19 encordoados, reforçado por um núcleo e/ou por fios distribuídos de liga 6201-T81 de maior resistência mecânica.

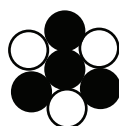
## Normas aplicáveis:

ASTM B524 - Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum Conductors, Aluminum-Alloy Reinforced (ACAR, 1350/6201) e NBR 15770 - Cabos de alumínio nus reforçados com fios de liga alumínio-magnésio-silício para linhas aéreas — Especificação

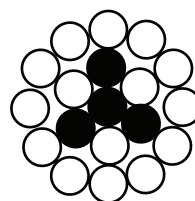
## Construções Típicas:



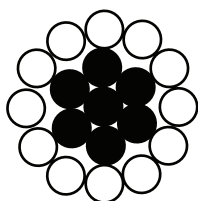
4-1350  
3-6201



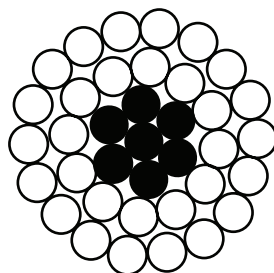
3-1350  
4-6201



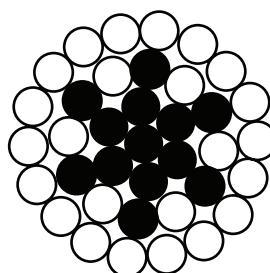
15-1350  
4-6201



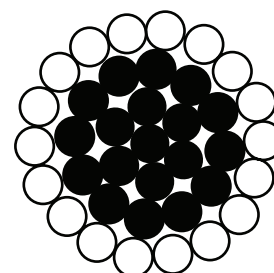
12-1350  
7-6201



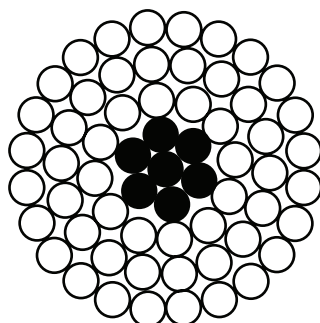
30-1350  
7-6201



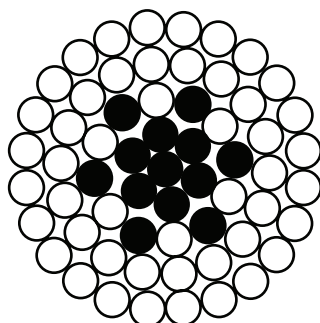
24-1350  
13-6201



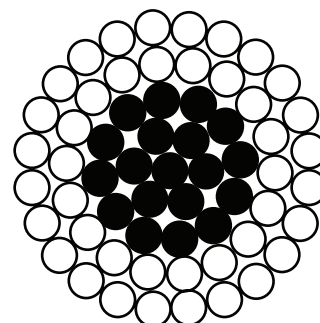
18-1350  
19-6201



54-1350  
7-6201



48-1350  
13-6201



42-1350  
19-6201

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

## Características Técnicas

Denominação	Seção Transversal		Formação Nº de Fios x Diâmetro mm		Diâmetro Nominal do Condutor mm	Peso kg/km	Carga de Ruptura	Capacidade de Corrente	Resistência Elétrica Máxima em CC a 20 °C
	Liga		1350	6201					
	AWG ou MCM	mm <sup>2</sup>					kN	A	Ω/km
Adamantina	30,58	15,49	4 x 1,68	3 x 1,68	5,04	42,7	3,67	100	1,97594
Alagoinha	4	21,15	4 x 1,96	3 x 1,68	5,88	58,2	4,97	122	1,45171
Alcântara	48,69	24,67	4 x 2,12	3 x 2,12	6,36	68,0	5,76	135	1,24085
Alcobaça	2	33,62	4 x 2,47	3 x 2,47	7,41	92,5	7,79	165	0,91411
Alegrete	77,47	39,25	4 x 2,67	3 x 2,67	8,01	108,2	8,94	182	0,78229
Americana	1/0	53,52	4 x 3,12	3 x 3,12	9,36	147,6	12,00	223	0,57291
Amparo	123,30	62,47	4 x 3,37	3 x 3,37	10,11	172,2	14,00	246	0,49106
Anápolis	2/0	67,44	4 x 3,50	3 x 3,50	10,50	185,7	14,70	258	0,45526
Anchieta	155,40	78,74	4 x 3,78	3 x 3,78	11,34	217,1	17,10	285	0,39031
Aparecida	3/0	85,02	4 x 3,93	3 x 3,93	11,79	234,1	18,30	300	0,36108
Apucarana	195,70	99,16	4 x 4,25	3 x 4,25	12,75	273,4	21,30	332	0,30876
Aracati	4/0	107,20	4 x 4,42	3 x 4,42	13,26	294,7	23,00	349	0,28546
Araçatuba	246,90	125,10	4 x 4,77	3 x 4,77	14,31	344,9	26,90	385	0,24511
Araguaiana	250	126,28	15 x 2,91	4 x 2,91	14,55	349,3	24,40	394	0,23504
Araguari	250	126,68	12 x 2,91	7 x 2,91	14,55	349,3	27,60	391	0,24049
Arapiraca	300	152,01	15 x 3,19	4 x 3,19	15,95	418,8	28,90	444	0,19559
Araranguá	300	152,01	12 x 3,19	7 x 3,19	15,95	418,8	32,80	440	0,20012
Araraquara	350	177,34	15 x 3,45	4 x 3,45	17,25	489,7	33,20	491	0,16722
Andradina	350	177,34	12 x 3,45	7 x 3,45	17,25	489,7	37,40	486	0,17110
Araruama	400	202,68	15 x 3,69	4 x 3,69	18,45	558,8	37,50	535	0,14617
Araxá	400	202,68	12 x 3,69	7 x 3,69	18,45	558,8	42,40	530	0,14956
Arcoverde	450	228,02	15 x 3,91	4 x 3,91	19,55	628,9	41,60	576	0,13019
Aruaná	450	228,02	12 x 3,91	7 x 3,91	19,55	628,9	47,20	571	0,13321
Assis	500	253,35	15 x 4,12	4 x 4,12	20,60	698,4	46,20	616	0,11725
Atrântida	500	253,35	12 x 4,12	7 x 4,12	20,60	698,4	52,40	611	0,11997
Atibaia	500	253,35	33 x 2,95	4 x 2,95	20,65	698,4	44,40	620	0,11574
Avaré	500	253,35	30 x 2,95	7 x 2,95	20,65	698,4	48,00	617	0,11709
Bacabai	500	253,35	24 x 2,95	13 x 2,95	20,65	698,4	52,90	611	0,11987
Bagé	500	253,35	18 x 2,95	19 x 2,95	20,65	698,4	58,80	606	0,12279
Barbacena	550	278,69	15 x 4,32	4 x 4,32	21,60	768,3	50,80	655	0,10665
Barretos	550	278,69	12 x 4,32	7 x 4,32	21,60	768,3	57,60	649	0,10912
Batatis	550	278,69	33 x 3,09	4 x 3,09	21,63	768,3	48,10	657	0,10549
Bauru	550	278,69	30 x 3,09	7 x 3,09	21,63	768,3	52,10	654	0,10672
Bebedouro	550	278,69	24 x 3,09	13 x 3,09	21,63	768,3	57,60	644	0,10925
Bertioga	550	278,69	18 x 3,09	19 x 3,09	21,63	768,3	64,30	642	0,11191

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

## Características Técnicas

Denominação	Seção Transversal		Formação Nº de Fios x Diâmetro mm		Diâmetro Nominal do Condutor mm	Peso kg/km	Carga de Ruptura	Capacidade de Corrente	Resistência Elétrica Máxima em CC a 20 °C
	Liga		1350	6201					kN
	AWG ou MCM	mm <sup>2</sup>							
Blumenau	600	304,02	15 x 4,51	4 x 4,51	22,55	838,1	55,40	691	0,09785
Botucatu	600	304,02	12 x 4,51	7 x 4,51	22,55	838,1	62,90	685	0,10012
Bragança	600	304,02	33 x 3,23	4 x 3,23	22,61	838,1	52,40	695	0,09654
Brodósqui	600	304,02	30 x 3,23	7 x 3,23	22,61	838,1	56,80	692	0,09767
Brusque	600	304,02	24 x 3,23	13 x 3,23	22,61	838,1	62,80	686	0,09999
Cabedelo	600	304,02	18 x 3,23	19 x 3,23	22,61	838,1	70,10	680	0,10242
Cabo	650	329,35	33 x 3,37	4 x 3,37	23,59	908,1	56,80	733	0,08869
Caçapava	650	329,35	30 x 3,37	7 x 3,37	23,59	908,1	61,60	730	0,08972
Cachoeira	650	329,35	24 x 3,37	13 x 3,37	23,59	908,1	68,00	724	0,09185
Caeté	650	329,35	18 x 3,37	19 x 3,37	23,59	908,1	75,90	717	0,09409
Caiobá	700	354,69	33 x 3,49	4 x 3,49	24,43	977,9	60,70	766	0,08270
Caidas	700	354,69	30 x 3,49	7 x 3,49	24,43	977,9	65,50	763	0,08366
Camboriú	700	354,69	24 x 3,49	13 x 3,49	24,43	977,9	71,80	756	0,08564
Camocim	700	354,69	18 x 3,49	19 x 3,49	24,43	977,9	79,50	749	0,08773
Campinas	750	380,02	33 x 3,62	4 x 3,62	25,34	1047,7	64,00	802	0,07686
Campos	750	380,02	30 x 3,62	7 x 3,62	25,34	1047,7	67,20	799	0,07776
Cananéia	750	380,02	24 x 3,62	13 x 3,62	25,34	1047,7	76,20	792	0,07960
Canela	750	380,02	18 x 3,62	19 x 3,62	25,34	1047,7	84,70	785	0,08154
Canudos	800	405,36	33 x 3,73	4 x 3,73	26,11	1117,6	68,20	833	0,07240
Caravelas	800	405,36	30 x 3,73	7 x 3,73	26,11	1117,6	73,80	829	0,07324
Cascavel	800	405,36	24 x 3,73	13 x 3,73	26,11	1117,6	81,20	822	0,07498
Calanduva	800	405,36	18 x 3,73	19 x 3,73	26,11	1117,6	90,30	814	0,07680
Caxambu	850	430,69	33 x 3,85	4 x 3,85	26,95	1187,4	71,30	866	0,06795
Caxias	850	430,69	30 x 3,85	7 x 3,85	26,95	1187,4	77,30	862	0,06874
Chui	850	430,69	24 x 3,85	13 x 3,85	26,95	1187,4	85,40	855	0,07038
Corumbá	850	430,69	18 x 3,82	19 x 3,85	26,95	1187,4	95,30	847	0,07209
Cotia	900	456,03	33 x 3,96	4 x 3,96	27,72	1257,3	75,50	896	0,07423
Criciúma	900	456,03	30 x 3,96	7 x 3,96	27,72	1257,3	81,90	893	0,06498
Diamantina	900	456,03	24 x 3,96	13 x 3,96	27,72	1257,3	90,50	885	0,06652
Divinolândia	900	456,03	18 x 3,96	19 x 3,96	27,72	1257,3	101,00	877	0,06814
Dourados	950	481,36	33 x 4,07	4 x 4,07	28,49	1327,1	89,70	927	0,06071
Eldorado	950	481,36	30 x 4,07	7 x 4,07	28,49	1327,1	86,40	923	0,06151
Embu	950	481,36	24 x 4,07	13 x 4,07	28,49	1327,1	95,40	915	0,06297
Franca	950	481,36	18 x 4,07	19 x 4,07	28,49	1327,1	106,00	904	0,06451
Furnas	1000	506,70	33 x 4,18	4 x 4,18	29,26	1397,0	83,90	957	0,05765

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

## Características Técnicas

Denominação	Seção Transversal		Formação Nº de Fios x Diâmetro mm		Diâmetro Nominal do Condutor mm	Peso kg/km	Carga de Ruptura	Capacidade de Corrente	Resistência Elétrica Máxima em CC a 20 °C
	Liga		1350	6201					
	AWG ou MCM	mm <sup>2</sup>					kN	A	Ω/km
Garibaldi	1000	506,70	30 x 4,18	7 x 4,18	29,26	1397,0	91,00	953	0,05832
Gramado	1000	506,70	24 x 4,18	13 x 4,18	29,26	1397,0	101,00	945	0,05970
Guarapari	1000	506,70	18 x 4,18	19 x 4,18	29,26	1397,0	112,00	937	0,6116
Guaratuba	1000	506,70	54 x 3,25	7 x 3,25	29,25	1397,0	87,90	955	0,05790
Guarujá	1000	506,70	48 x 3,25	13 x 3,25	29,25	1397,0	94,10	950	0,05871
Iguape	1000	506,70	42 x 3,25	19 x 3,25	29,25	1397,0	102,00	946	0,05956
Ilha Bela	1000	506,70	33 x 3,25	28 x 3,25	29,25	1397,0	110,00	938	0,06086
Itajaí	1100	557,37	33 x 4,38	4 x 4,38	30,66	1536,7	92,30	1012	0,05250
Itajubá	1100	557,37	30 x 4,38	7 x 4,38	30,66	1536,7	100,00	1008	0,05311
Itanhaém	1100	557,37	24 x 4,38	13 x 4,38	30,66	1536,7	111,00	1000	0,05437
Itararé	1100	557,37	18 x 4,38	19 x 4,38	30,66	1536,7	123,00	992	0,05570
Itu	1100	557,37	54 x 3,41	7 x 3,41	30,69	1536,7	95,90	1012	0,05259
Jacarei	1100	557,37	48 x 3,41	13 x 3,41	30,69	1536,7	102,00	1007	0,05333
Jaú	1100	557,37	42 x 3,41	19 x 3,41	30,69	1536,7	110,00	1002	0,05410
Joinville	1100	557,37	33 x 3,41	28 x 3,41	30,69	1536,7	119,00	994	0,05529
Jundiaí	1200	608,04	33 x 4,57	4 x 4,57	31,99	1676,4	101,00	1065	0,04823
Laguna	1200	608,04	30 x 4,57	7 x 4,57	31,99	1676,4	109,00	1061	0,04879
Lages	1200	608,04	24 x 4,57	13 x 4,57	31,99	1676,4	121,00	1052	0,04995
Limoeiro	1200	608,04	18 x 4,57	19 x 4,57	31,99	1676,4	135,00	1044	0,05116
Lindóia	1200	608,04	54 x 3,56	7 x 3,56	32,04	1676,4	104,00	1065	0,04825
Lins	1200	608,04	48 x 3,56	13 x 3,56	32,04	1676,4	110,00	1060	0,04893
Londrina	1200	608,04	42 x 3,56	19 x 3,56	32,04	1676,4	119,00	1055	0,04963
Lorena	1200	608,04	33 x 3,56	28 x 3,56	32,04	1676,4	128,00	1047	0,05073
Maranguape	1250	633,37	33 x 4,67	4 x 4,67	32,69	1746,2	105,00	1092	0,04618
Marília	1250	633,37	30 x 4,67	7 x 4,67	32,69	1746,2	114,00	1088	0,04672
Mongaguá	1250	633,37	24 x 4,67	13 x 4,67	32,69	1746,2	126,00	1080	0,04783
Nazaré	1250	633,37	18 x 4,67	19 x 4,67	32,69	1746,2	140,00	1071	0,04900
Olinda	1250	633,37	54 x 3,63	7 x 3,63	32,67	1746,2	107,00	1089	0,04641
Ourinhos	1250	633,37	48 x 3,63	13 x 3,63	32,67	1746,2	114,00	1085	0,04706
Parnaíba	1250	633,37	42 x 3,63	19 x 3,63	32,67	1746,2	124,00	1079	0,04774
Pelotas	1250	633,37	33 x 3,63	28 x 3,63	32,67	1746,2	133,00	1071	0,04879
Peruíbe	1300	658,71	33 x 4,76	4 x 4,76	33,32	1816,1	109,00	1117	0,04445
Registro	1300	658,71	30 x 4,76	7 x 4,76	33,32	1816,1	118,00	1113	0,04497
Santos	1300	658,71	24 x 4,76	13 x 4,76	33,32	1816,1	131,00	1104	0,04604
Sorocaba	1300	658,71	18 x 4,76	19 x 4,76	33,32	1816,1	146,00	1095	0,04716

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

## Características Técnicas

Denominação	Seção Transversal		Formação Nº de Fios x Diâmetro mm		Diâmetro Nominal do Condutor mm	Peso kg/km	Carga de Ruptura	Capacidade de Corrente	Resistência Elétrica Máxima em CC a 20 °C
	Liga		1350	6201					
	AWG ou MCM	mm²					kN	A	Ω/km
Taubaté	1300	658,71	54 x 3,71	7 x 3,71	33,39	1816,1	112,00	1118	0,04443
Uberaba	1300	658,71	48 x 3,71	13 x 3,71	33,39	1816,1	119,00	1113	0,04506
Valinhos	1300	658,71	42 x 3,71	19 x 3,71	33,39	1816,1	129,00	1107	0,04570
Vassouras	1300	658,71	33 x 3,71	28 x 3,71	33,39	1816,1	139,	1099	0,04671
Distrito Federal	1400	709,38	54 x 3,85	7 x 3,85	34,65	1955,8	118,00	1167	0,04126
Goiânia	1400	709,38	48 x 3,85	13 x 3,85	34,65	1955,8	126,00	1161	0,04184
Goiás	1400	709,38	42 x 3,85	19 x 3,85	34,65	1955,8	137,00	1156	0,04244
Brasília	1400	709,38	33 x 3,85	28 x 3,85	34,65	1955,8	148,00	1148	0,04337
Cuiabá	1500	760,05	54 x 3,98	7 x 3,98	35,82	2095,5	127,00	1212	0,03861
Florianópolis	1500	760,05	48 x 3,98	13 x 3,98	35,82	2095,5	135,00	1207	0,03915
Curitiba	1500	760,05	42 x 3,98	19 x 3,98	35,82	2095,5	147,00	1201	0,03971
Porto Alegre	1500	760,05	33 x 3,98	28 x 3,98	35,82	2095,5	159,00	1193	0,04058
Mato Grosso	1600	810,72	54 x 4,11	7 x 4,11	36,99	2235,2	135,00	1257	0,03620
Santa Catarina	1600	810,72	48 x 4,11	13 x 4,11	36,99	2235,2	145,00	1252	0,03671
Paraná	1600	810,72	42 x 4,11	19 x 4,11	36,99	2235,2	157,00	1246	0,03724
São Paulo	1600	810,72	33 x 4,11	28 x 4,11	36,99	2235,2	160,00	1237	0,03806
Niterói	1700	861,39	54 x 4,24	7 x 4,24	38,16	2374,9	143,00	1302	0,03402
Vitória	1700	861,39	48 x 4,24	13 x 4,24	38,16	2374,9	153,00	1296	0,03450
Belo Horizonte	1700	861,39	42 x 4,24	19 x 4,24	38,16	2374,9	166,00	1291	0,03499
Salvador	1700	861,39	33 x 4,24	28 x 4,24	38,16	2374,9	180,00	1282	0,03576
Rio de Janeiro	1750	886,72	54 x 4,30	7 x 4,30	38,70	2444,7	148,00	1322	0,03307
Espirito Santo	1750	886,72	48 x 4,30	13 x 4,30	38,70	2444,7	158,00	1317	0,03354
Minas Gerais	1750	886,72	42 x 4,30	19 x 4,30	38,70	2444,7	171,00	1311	0,03402
Bahia	1750	886,72	33 x 4,30	28 x 4,30	38,70	2444,7	186,00	1302	0,03477
Aracaju	1800	912,06	54 x 4,36	7 x 4,36	39,24	2514,6	152,00	1343	0,03217
Maceió	1800	912,06	48 x 4,36	13 x 4,36	39,24	2514,6	163,00	1337	0,03262
Recife	1800	912,06	42 x 4,36	19 x 4,36	39,24	2514,6	176,00	1332	0,03309
João Pessoa	1800	912,06	33 x 4,36	28 x 4,36	39,24	2514,6	191,00	1323	0,03382
Sergipe	1900	962,73	54 x 4,48	7 x 4,48	40,32	2654,3	160,00	1384	0,03047
Alagoas	1900	962,73	48 x 4,48	13 x 4,48	40,32	2654,3	172,00	1378	0,03090
Pernambuco	1900	962,73	42 x 4,48	19 x 4,48	40,32	2654,3	186,00	1372	0,03134
Paraíba	1900	962,73	33 x 4,48	28 x 4,48	40,32	2654,3	201,00	1363	0,03203
Teresina	2000	1013,40	54 x 4,60	7 x 4,60	41,40	2794,0	169,00	1424	0,02890
Fortaleza	2000	1013,40	48 x 4,60	19 x 4,60	41,40	2794,0	181,00	1419	0,02931
São Luiz	2000	1013,40	42 x 4,60	28 x 4,60	41,40	2794,0	196,00	1413	0,02973

# CABO DE ALUMÍNIO REFORÇADO COM LIGA DE ALUMÍNIO (ACAR)

## Características Técnicas

Denominação	Seção Transversal		Formação Nº de Fios x Diâmetro mm		Diâmetro Nominal do Condutor mm	Peso kg/km	Carga de Ruptura	Capaci- dade de Corrente	Resistência Elétrica Máxima em CC a 20 °C
	Liga		1350	6201					
	AWG ou MCM	mm <sup>2</sup>					kN	A	$\Omega$ /km
Natal	2000	1013,40	33 x 4,60	28 x 4,60	41,40	2794,0	212,00	1404	0,03038
Piauí	2000	1013,40	72 x 3,76	19 x 3,76	41,36	2794,0	182,00	1417	0,02939
Ceará	2000	1013,40	63 x 3,76	28 x 3,76	41,36	2794,0	193,00	1410	0,02971
Maranhão	2000	1013,40	54 x 3,76	37 x 3,76	41,36	2794,0	207,00	1404	0,03025
Rio Branco	2250	1140,07	72 x 3,99	19 x 3,99	43,89	3174,0	202,00	1504	0,02635
Porto Velho	2250	1140,07	63 x 3,99	28 x 3,99	43,89	3174,0	215,00	1498	0,02673
Manaus	2250	1140,07	54 x 3,99	37 x 3,99	43,89	3174,0	231,00	1492	0,02712
Amazonas	2500	1266,75	72 x 4,21	19 x 4,21	46,31	3526,7	225,00	1594	0,02367
Rondônia	2500	1266,75	63 x 4,21	28 x 4,21	46,31	3526,7	239,00	1587	0,02401
Acre	2500	1266,75	54 x 4,21	37 x 4,21	46,31	3526,7	257,00	1581	0,02436
Belém	2750	1393,40	72 x 4,41	19 x 4,41	48,51	3879,4	247,00	1675	0,02157
Macapá	2750	1393,40	63 x 4,41	28 x 4,41	48,51	3879,4	263,00	1668	0,02188
Bela Vista	2750	1393,40	54 x 4,41	37 x 4,41	48,51	3879,4	282,00	1662	0,02220
Pará	3000	1520,10	72 x 4,61	19 x 4,61	50,71	4332,1	270,00	1757	0,01974
Amapá	3000	1520,10	63 x 4,61	28 x 4,61	50,71	4332,1	287,00	1750	0,02002
Roraima	3000	1520,10	54 x 4,61	37 x 4,61	50,71	4332,1	308,00	1742	0,02032

A carga de ruptura de todos os condutores foi calculada a partir do diâmetro nominal dos fios.

A capacidade de condução de corrente mostrada nas tabelas foi calculada considerando um aumento de temperatura no condutor de 40 °C sobre o ambiente de 40 °C, com vento transversal de 0,61 m/s e emissividade de 0,5 sem sol.

