


**NORMA CHILQUINTA\***

E M P A L M E S   E N   B A J A   T E N S I Ó N   A É R E O S .																
EMPALMES		FASES		CAJAS		INT. TERMOMAG.		ACOMETIDA			BAJADA			TRANF. DE CORRIEN.		
TIPO	NORMA	No.	CANT.	NORMA	CANT	AMP. MÁX.	FASES	No.	mm <sup>2</sup>	NEUT	mm <sup>2</sup>	FASES	NEUT	mm <sup>2</sup>	TIPO CABLE	RELACIÓN CANT TRANSFOR.
A-6	EA-1102	1	1	EM-0100	1	25	1	6	6	1	4	4	4	4	PLANO	-- --
A-9	EA-1102	1	1	EM-0100	1	40	1	6	6	1	10	10	10	10	PLANO	-- --
A-16	EA-1001	1	1	EM-0100	1	50/63	1	10	10	1	10	10	10	10	PLANO	-- --
A-18	EA-1200	3	1	EM-0118	1	3x30	3	6	6	3	4	4	4	4	PLANO	-- --
A-20	EA-1000	1	1	EM-0118	1	100	1	26,7	26,7	1	26,7	26,7	26,7	26,7	XLPE-PVC	-- --
A-27	EA-1200	3	1	EM-0118	1	3x40	3	6	6	3	10	10	10	10	PLANO	-- --
AR-48	EA-1204	3	1	EM-0118	1	3x70	3	10	10	3	16	16	16	16	TETRAPOLAR	-- --
AR-75	EA-1203	3	1	EM-0118	1	3x100	3	25	10	3	35	35	35	35	TETRAPOLAR	-- --
AR-100	EA-1202	3	1	EM-1117 EM-0118	1	3x125	3	35	16	3	70	70	70	70	TETRAPOLAR	3 150/5
AR-150	EA-1205	3	1	EM-1117 EM-0118	1	3x200	3	95	50	3	70	70	70	70	TETRAPOLAR	3 200/5

6	JUN-22	SE ACTUALIZA CÓDIGO DE LAS NORMAS DE EMPALMES A-16 Y S-16.	E.S.A.	E.S.A.	G.V.C.
5	MAR-22	SE ACTUALIZAN TÍTULO, LOGOTIPO VIÑETA Y TABLAS CONFORME A D.S. N°8 RIC N°01 EMPALMES.	TRED	E.S.A.	G.V.C.
4	MAR-20	SE INCORPORAN DECIMALES EN TABLA (COLUMNA kVA Y kW)	TRED	E.S.A.	M.P.N.
3	ENE-19	SE INCORPORAN EMPALMES AR-150, A-20 Y S-20.	TRED	E.S.A.	M.P.N.
2	28/10/13	AGREGA NUEVA NOTA 3) Y MODIFICA TÍTULO.	J.M.M.	E.S.A.	M.P.N.
1	20/02/09	MODIFICA USO DE CAJAS Y CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.	E.S.A.	E.S.A.	C.M.F.
No	FECHA	MODIFICACIONES	POR	REV	APROBADO


PROY: E.S.A.	EN-0100 REV. 6	EMPALMES DE BAJA TENSIÓN TABLAS Y ESPECIFICACIONES CUADRO RESUMEN	 <b>CHILQUINTA</b> <i>distribución</i>	
REV : E.S.A.				
APROB.: C.M.F.				
			N° MERIDIAN :NA01-EM-TA-001-01-R06	
			DIB : M.G.F.	FECHA: 20/02/2009
			ESC: NO	LAM. 1 DE 4

\* NORMA CREADA POR CHILQUINTA ENERGIA. SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA, SIN AUTORIZACION EXPRESA DE LA EMPRESA.

**NORMA CHILQUINTA\***

E M P A L M E S   E N   B A J A   T E N S I Ó N   S U B T E R R Á N E A.													
TIPO	NORMA	FASES		CAJAS		INT. TERMOMAG.		ARRANQUE			RED		TRANF. DE CORRIEN.
		No.	No.	CANT.	NORMA	CANT	AMP. MAX.	FASES No.	mm <sup>2</sup>	NEUT mm <sup>2</sup>	TUBO PVC SCH-40 Ø	TIPO CABLE	CANT. TRANSFOR.
S-6	ES-1100	1	1	1	EM-0100	1	25	1	10	10	32	RADIAL	-- --
S-9	ES-1100	1	1	1	EM-0100	1	40	1	10	10	32	RADIAL	-- --
S-16	ES-1001	1	1	1	EM-0100	1	50/63	1	10	10	32	RADIAL	-- --
S-18	ES-1200	3	1	1	EM-0118	1	3x30	3	10	10	50	RADIAL	-- --
S-20	ES-1000	1	1	1	EM-0117	1	100	1	26,7	26,7	50	RADIAL	-- --
S-27	ES-1200	3	1	1	EM-0118	1	3x40	3	10	10	50	RADIAL	-- --
SR-48	ES-1204	3	1	1	EM-0118	1	3x70	3	16	10	75	RADIAL	-- --
SR-75	ES-1205	3	1	1	EM-0118	1	3x100	3	25	16	75	RADIAL	-- --
SR-100	ES-1202	3	1	1	EM-0118	1	3x125	3	35	25	75	RADIAL	3 150/5
SR-150	ES-1203	3	1	1	EM-0118	1	3x200	3	70	35	110	RADIAL	3 200/5
SR-225	ES-1203	3	1	1	EM-0118	1	3x320	3	150	70	110	RADIAL	3 300/5
SR-350	ES-1203	3	1	1	EM-0118	1	3x450	3	240	120	110	RADIAL	3 500/5

6	JUN-22	SE ACTUALIZA CÓDIGO DE LAS NORMAS DE EMPALMES A-16 Y S-16.	E.S.A.	E.S.A.	G.V.C.
5	MAR-22	SE ACTUALIZAN TÍTULO, LOGOTIPO VIÑETA Y TABLAS CONFORME A D.S. N°8 RIC N°01 EMPALMES.	TRED	E.S.A.	G.V.C.
4	MAR-20	SE INCORPORAN DECIMALES EN TABLA (COLUMNA kVA Y kW)	TRED	E.S.A.	M.P.N.
3	ENE-19	SE INCORPORAN EMPALMES AR-150, A-20 Y S-20.	TRED	E.S.A.	M.P.N.
2	28/10/13	AGREGA NUEVA NOTA 3) Y MODIFICA TÍTULO.	J.M.M.	E.S.A.	M.P.N.
1	20/02/09	MODIFICA USO DE CAJAS Y CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.	E.S.A.	E.S.A.	C.M.F.
No	FECHA	MODIFICACIONES	POR	REV	APROBADO

PROY: E.S.A.	EN-0100 REV. 6	EMPALMES DE BAJA TENSIÓN TABLAS Y ESPECIFICACIONES CUADRO RESUMEN	 <b>CHILQUINTA</b> <i>distribución</i>	
REV : E.S.A.				N° MERIDIAN :NA01-EM-TA-001-02-R06
APROB.: C.M.F.				DIB : M.G.F.
		ESC: NO	LAM. 2 DE 4	

\* NORMA CREADA POR CHILQUINTA ENERGIA. SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA, SIN AUTORIZACION EXPRESA DE LA EMPRESA.

# NORMA CHILQUINTA\*



## NOTAS:

- 1) LOS EMPALMES ALIMENTADOS DESDE UNA RED AÉREA INICIAN SU DENOMINACIÓN CON LA LETRA "A" Y LOS QUE SE ALIMENTAN DESDE UNA RED SUBTERRÁNEA CON UNA "S", LA LETRA "R" INDICA QUE EL EMPALME TIENE MEDIDA DE LA ENERGÍA REACTIVA, DESPUÉS DE LAS LETRAS, EL TIPO EMPALME TIENE UN NÚMERO QUE SEÑALA LOS kVA APROXIMADOS QUE PUEDE ENTREGAR SEGÚN LA CURVA "TIEMPO-CORRIENTE" DE SU INTERRUPTOR.
- 2) ESTOS CUADROS SON UN RESUMEN DE LO PRINCIPAL QUE COMPONE UN EMPALME, POR LO TANTO PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, DEBE REMITIRSE A CADA NORMA EN PARTICULAR.
- 3) PARA EMPALMES S-6, S-9, S-16, S-18 Y S-27 SE ACEPTA USO DE CONDUCTOR AISLADO DE COBRE XLPE-PVC N° 6 AWG EN LA ACOMETIDA SUBTERRÁNEA, EQUIVALENTE A 13,3mm<sup>2</sup>.
- 4) VER DETALLE DE CAJA DE EMPALME EN NORMA EA-1000, PARA ICP DE 80-100A MONOFÁSICO.
- 5) VER DETALLE DE CAJA DE EMPALME EN NORMA ES-1000, PARA ICP DE 80-100A MONOFÁSICO.

EMPALMES MONOFÁSICOS				
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO [A]	POT. NOMINAL O POT. A CONTRATAR [kW]	POT. MÁXIMA DE EMPALME [kVA]	TIPO DE EMPALME NORMALIZADO	TIPO DE TARIFA
6	1	1,3	A-6 o S-6	Tarifa BT1
10	2	2,2		
16	3	3,5		
20	4	4,4		
25	5	5,5		
30	6	6,6	A-9 o S-9	Tarifa BT1
32	6,5	7,0		
35	7	7,7		
40	8	8,8		
50	10	11	A-16 o S-16	Tarifas Residenciales Distintas a la BT1
63	13	13,8		

A: Concéntrico (AÉREO) / S: SUBTERRÁNEO

6	JUN-22	SE ACTUALIZA CÓDIGO DE LAS NORMAS DE EMPALMES A-16 Y S-16.	E.S.A.	E.S.A.	G.V.C.
5	MAR-22	SE ACTUALIZAN TÍTULO, LOGOTIPO VIÑETA Y TABLAS CONFORME A D.S. N°8 RIC N°01 EMPALMES.	TRED	E.S.A.	G.V.C.
4	MAR-20	SE INCORPORAN DECIMALES EN TABLA (COLUMNA kVA Y kW)	TRED	E.S.A.	M.P.N.
3	ENE-19	SE INCORPORAN EMPALMES AR-150, A-20 Y S-20.	TRED	E.S.A.	M.P.N.
2	28/10/13	AGREGA NUEVA NOTA 3) Y MODIFICA TÍTULO.	J.M.M.	E.S.A.	M.P.N.
1	20/02/09	MODIFICA USO DE CAJAS Y CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.	E.S.A.	E.S.A.	C.M.F.
No	FECHA	MODIFICACIONES	POR	REV	APROBADO

PROY: E.S.A.	EN-0100	REV. 		
REV : E.S.A.				
APROB.: C.M.F.				
EMPALMES DE BAJA TENSIÓN TABLAS Y ESPECIFICACIONES CUADRO RESUMEN			N° MERIDIAN :NA01-EM-TA-001-03-R06	
			DIB : M.G.F.	FECHA: 20/02/2009
			ESC: NO	LAM. 3 DE 4

\* NORMA CREADA POR CHILQUINTA ENERGIA. SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA, SIN AUTORIZACION EXPRESA DE LA EMPRESA.

# NORMA CHILQUINTA\*

EMPALMES TRIFÁSICOS			
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO [A]	POT. NOMINAL O POT. A CONTRATAR [kW]	POT. MÁXIMA DE EMPALME [kVA]	TIPO DE EMPALME NORMALIZADO
6	3,6	3,95	A-16 A-18 o S-18 SR-18 A-27 o AR-27 S-27 o SR-27
10	6	6,58	
16	9,7	10,53	
20	12	13,16	
25	15	16,45	
30	18	19,75	
32	19	21,06	
35	21	23,04	
40	24	26,33	
50	30	32,91	
63	38	41,47	AR-48 o SR-48
80	48	52,65	AR-75 o SR-75
90	55	59,24	
100	61	65,82	
125	76	82,27	AR-100 o SR-100
150	91	98,70	AR-150 o SR-150 AR-225 o SR-225 AR-250 o SR-250 AR-350 o SR-350
160	97	105,31	
200	122	131,64	
225	137	148,10	
250	153	164,54	
320	195	210,62	
350	214	230,40	
400	244	263,27	
450	275	296,20	AR-750 o SR-750
500	306	329,09	
630	385	414,65	
800	489	526,54	
1000	612	658,18	

A: AÉREO/S: SUBTERRÁNEO/AR: AÉREO CON MEDIDOR REACTIVO/SR: SUBTERRÁNEO CON MEDIDOR REACTIVO

FÓRMULAS DE CÁLCULO DE TABLA:


$P(kW) = 3F \times IN$  (EMPALME TRIFÁSICO)

$P(kW) = 1F \times IN$  (EMPALME MONOFÁSICO)

IN: CAPACIDAD NOMINAL DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DEL EMPALME (Amperes) SE HA CONSIDERADO EN EL CALCULO DE LA POTENCIA EFECTIVA, EL FACTOR DE POTENCIA  $\cos \phi = 0,93$ , CORRESPONDIENTE AL VALOR MÍNIMO ACEPTADO EN LA TARIFA REGULADA.

— LOS EMPALMES AR-750 y SR-750 NO TIENEN UNA ESTANDARIZACIÓN CONSTRUCTIVA EN CHILQUINTA, POR CUANTO, DEBEN SER TRATADOS COMO UN SERVICIO DE PROYECTO ESPECIAL, DADA LA GRAN CAPACIDAD DE POTENCIA QUE ELLOS CONTEMPLAN.

6	JUN-22	SE ACTUALIZA CÓDIGO DE LAS NORMAS DE EMPALMES A-16 Y S-16.	E.S.A.	E.S.A.	G.V.C.
5	MAR-22	SE ACTUALIZAN TÍTULO, LOGOTIPO VIÑETA Y TABLAS CONFORME A D.S. N°8 RIC N°01 EMPALMES.	TRED	E.S.A.	G.V.C.
4	MAR-20	SE INCORPORAN DECIMALES EN TABLA (COLUMNA kVA Y kW)	TRED	E.S.A.	M.P.N.
3	ENE-19	SE INCORPORAN EMPALMES AR-150, A-20 Y S-20.	TRED	E.S.A.	M.P.N.
2	28/10/13	AGREGA NUEVA NOTA 3) Y MODIFICA TÍTULO.	J.M.M.	E.S.A.	M.P.N.
1	20/02/09	MODIFICA USO DE CAJAS Y CAPACIDAD DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.	E.S.A.	E.S.A.	C.M.F.
No	FECHA	MODIFICACIONES	POR	REV	APROBADO

PROY: E.S.A.	EN-0100 REV. 6	 <b>CHILQUINTA</b> <i>distribución</i>	
REV : E.S.A.			N° MERIDIAN :NA01-EM-TA-001-04-R06
APROB.: C.M.F.			DIB : M.G.F.
	EMPALMES DE BAJA TENSIÓN TABLAS Y ESPECIFICACIONES CUADRO RESUMEN	ESC: NO	LAM. 4 DE 4

\* NORMA CREADA POR CHILQUINTA ENERGIA. SE PROHIBE LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA, SIN AUTORIZACION EXPRESA DE LA EMPRESA.