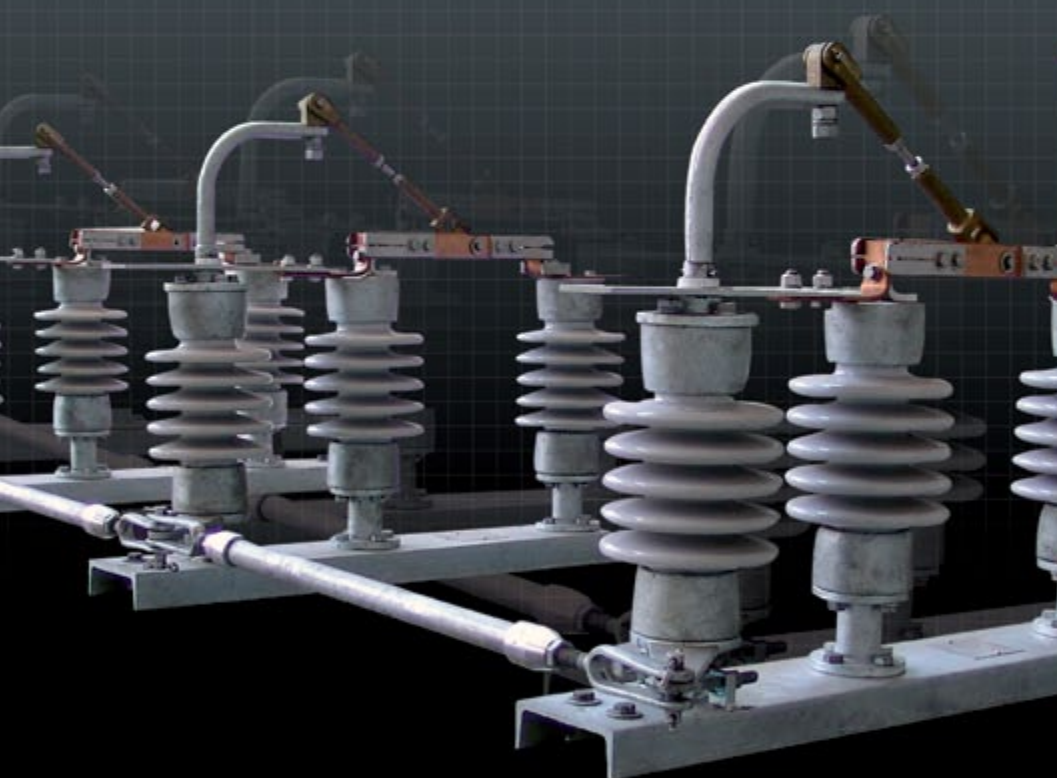


**Línea de equipos de protección y desconexión para alta y media tensión y transformadores.**



Para mayor información:

01800 900 IUSA [www.iusa.mx](http://www.iusa.mx)



## **IUSA tiene presencia en México, Europa, Estados Unidos, Centro y Sudamerica.**



- Más de 70 años en el mercado.
- Fuerza laboral de más de 12,000 empleados.
- Más de 50 procesos de transformación y manufactura establecidos en México, Estados Unidos y Venezuela.
- Más de 6,000 productos diversificados para la construcción y la industria.
- El 90% de empresas certificadas bajo la Norma ISO-9001:2008, UL, ANCE, NMX, ASTM y normas internacionales aplicables a productos para exportación.
- Infraestructura y logística propia con 24 oficinas de venta en toda la República Mexicana y oficinas en Estados Unidos.

## MEDIA Y ALTA TENSION

5



Aisladores de porcelana

8



Aisladores de vidrio

9



Aisladores poliméricos

10



Cortacircuitos

12



Boquillas de porcelana

14



Apartarrayos

17



Cuchillas desconectadoras

23



## TRANSFORMADORES

Transformadores

24



Convertidores





## Media y alta tensión aisladores de porcelana

### AISLADOR DE PORCELANA TIPO CARRETE

#### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: CFE 52000-55, NMX-J-251, ANSI C29.3

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
310952	Aislador tipo carrete P-1321	100
310953	Aislador tipo carrete P-1323	50
311023	Aislador tipo carrete telef. 1 ranura P-1341	150



Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión de Flameo en seco 60Hz		Tensión de Flameo en húmedo 60Hz		Resistencia mecánica mínima transversal	Diámetro y altura	Distancia mínima de fuga	Masa por unidad	Clase
		kV	kV	Vertical	Horizontal					
P-1321	1-C	25	12	15	13,3	kN	79 X 76	-	0.18	53-2
P-1323		25	12	15	17,8		77 X 82	50	0.58	53-3
P-1341		-	-	-	-		41 X 27.7	-	-	-

### AISLADOR DE PORCELANA TIPO RETENIDA

#### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: CFE 52000-55, NMX-J-251, ANSI C29.4

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
311421	Aislador de porcelana retenida BT P-1348 aleta	12
311024	Aislador de porcelana retenida BT P-1351 bola	50
310954	Aislador de porcelana retenida BT P-1353	12



Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión de Flameo en seco 60Hz	Tensión de Flameo en húmedo 60Hz	Resistencia mecánica mínima transversal	Diámetro y altura	Distancia mínima de fuga	Clase
P-1348	4R	kV 40	kV 23	kN 89.0	mm 89 X 172	mm 77	54-4
P-1351	2R	25	12	44.5	64 X 89	42	54-1
P-1353	3R	35	18	89.0	86 X 140	58	54-3

### AISLADOR DE PORCELANA TIPO COLUMNA

#### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: NMX-J-250-1

NRF-007-CFE

IEC-60273

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
102780	Aislador de porcelana tipo columna C8-125-II	2
102784	Aislador de porcelana tipo columna C8-150-II	2
102783	Aislador de porcelana tipo columna C8-170-II	1
102781	Aislador de porcelana tipo columna C8-200-II	1
368049	Aislador de porcelana tipo columna C8FA-200-II	1
	Aislador de porcelana tipo columna C8FA-250-III	1



Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión Nominal del sistema (kV)	Tensión de aguante al impulso por rayo (kV)	Tensión de aguante en húmedo 60Hz (kV)	Distancia mínima de fuga clase II (mm)	Altura del aislador (mm)	Tensión máxima de radio interferencia a 1000 kHz (µV)	Resistencia mecánica a la flexión (N)	Resistencia mecánica a la torsión (N-m)
C8-125-II	CP8-125-II	13,8	125	50	500	305±1	< 50	8000	1,200
C8-150-II	CP8-150-II	23,0	150	50	660	355±1	< 100	8000	1,500
C8-170-II	CP8-170-II	23,0	170	70	850	445±1	< 100	8000	2,000
C8FA-200-II	CP8-200-II	34,5	200	70	950	475±1	< 100	8000	2,000
C8FA-250-III	CP8-250-III	34,5	250	95	1200	560±1	< 100	8000	2,500

AISLADOR DE PORCELANA TIPO POSTE LÍNEA

Especificaciones Generales

Normas Aplicables: CFE 52000-91, NMX-J-248, ANSI C29.7

Código R3		Descripción	Piezas por empaque
Empaque Corrugado	Empaque de Madera		
203753	311422	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2025	3
204701	311424	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2035	2
204702	300882	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2045	2
204703	362485	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2115	2
204704	373335	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2122	2
204705	362492	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2130	1
204706	302433	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2125 (con DF protegida)	2
205216	205215	Aislador de porcelana tipo poste línea P-2135 (con DF protegida)	2

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión Nominal del sistema (kV)	Tensión de Flameo en seco 60Hz (kV)	Tensión de Flameo en húmedo 60Hz (kV)	Tensión crítica de flameo al impulso de rayo (kV)	Tensión máxima de radio interferencia a 1000kHz (µV)	Resistencia mecánica a la flexión (kN)	Distancia mínima de fuga (mm)
P-2025	13PDPG1	13,8	70	40	120	<100	12,5	300
P-2035	22PDPG1	23,0	95	65	160	<100	12,5	516
P-2045	33PDPG1	34,5	125	95	200	<200	12,5	760
P-2115	13PCPG3	13,8	70	40	120	<100	12,5	465
P-2122	22PCPG2	23,0	95	65	160	<100	12,5	645
P-2130	33PCPG2	34,5	125	95	200	<200	12,5	950
P-2125	13PCPG4*	13,8	70	40	120	<100	12,5	465
P-2135	22PCPG4*	23,0	95	65	160	<100	12,5	800

\* con Distancia de Fuga Protegida



## AISLADOR DE PORCELANA TIPO ALFILER

### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: NMX-J-246-ANCE.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
310956	Aislador de porcelana tipo alfiler AT P-2851-A 13.8 kV	8
310955	Aislador de porcelana tipo alfiler AT P-2849 13.8 Kv	18
310957	Aislador de porcelana tipo alfiler AT P-3300 23.0 Kv	4
310958	Aislador de porcelana tipo alfiler AT P-4800 34.5 Kv	3

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión Nominal del sistema (kV)	Tensión de Flameo en seco 60Hz (kV)	Tensión de aguante en húmedo 60Hz (kV)	Tensión crítica de Flameo al impulso positivo (kV)	Tensión crítica de Flameo al impulso negativo (kV)	Tensión máxima de radio interferencia a 1000 kHz (µV)	Tensión perforación a 60Hz (kV)	Resistencia mecánica a la flexión (kN)
P-2849	13A-1	13,8	65	65	105	130	< 50	95	13,36
P-2851	13A-2	13,8	80	45	130	150	< 100	115	13,36
P-3300	22A-2	23,0	110	70	175	225	< 100	145	13,36
P-4800	33A	34,5	125	80	200	265	< 200	165	13,36



## AISLADOR DE VIDRIO TEMPLADO TIPO SUSPENSIÓN

### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: NRF-018-CFE-2004

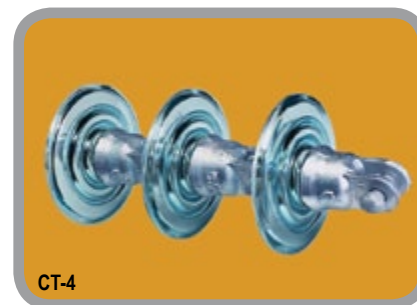
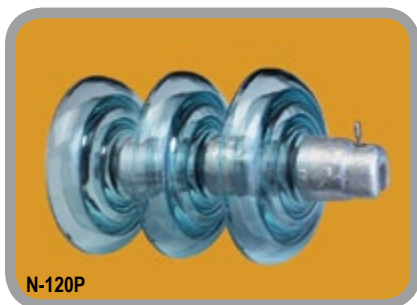
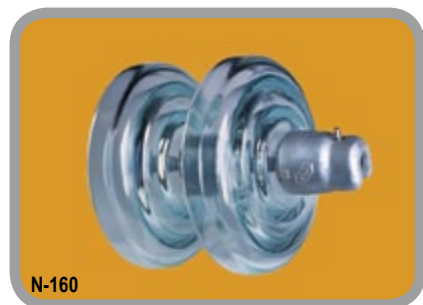
IEC 60383-1

ANSI C29.2

Código R3	Descripción	Piezas por	
		Reja	Pallet
310950	Aislador de vidrio tipo suspensión CT-4	6	180
310961	Aislador de vidrio tipo suspensión N-12	6	210
311682	Aislador de vidrio tipo suspensión N-12	6	210
311401	Aislador de vidrio tipo suspensión N-160	3	144
311402	Aislador de vidrio tipo suspensión N-120P	6	144
311403	Aislador de vidrio tipo suspensión N-160P	3	90
392914	Aislador de vidrio tipo suspensión N-160	3	144
318712	Aislador de vidrio tipo suspensión N-111 SN	3	90

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Uso en zona*	Resistencia mecánica	Resistencia al impacto	Carga mecánica de rutina 3s	Flameo en seco a 60Hz	Flameo en húmedo a 60Hz	Tensión crítica de Flameo al impulso (1,2/50)		Distancia mínima de fuga	Tensión de prueba a 60Hz	Tensión máxima de radio interferencia a 1 MHz	Clase
								Polaridad positiva	Polaridad negativa				
			kN	Nm	kN	kV	kV	kV	kV	mm	kV	μ V	
N-12	25SVC111	N	111	7,0	55,5	80	50	125	130	292	10	50	52-5
N-12 C/M	25SVC111C	C	111	7,0	55,5	80	50	125	130	292	10	50	52-5
N-120P	28SVC111C	C	111	10	55,5	100	60	140	140	445	10	50	52-5
CT-4	16SVH044	N	44	5,0	22,0	60	30	100	100	178	7,5	50	52-1
N-160P	32SVC160C	CC	160	10	80,0	100	65	160	160	540	10	50	52-8
N-111SN	32SVC111C	CM	111	10	55,5	110	60	170	170	612	10	50	52-5
N-160	28SVC160	N	160	10	80,0	80	50	125	130	370	10	50	52-8
N-160 C/M	28SVC160C	C	160	10	80,0	80	50	125	130	370	10	50	52-8
N-160	29SVC160	N	160	10	80,0	80	50	125	130	370	10	50	52-8
N-160C/M	29SVC160C	C	160	10	80,0	80	50	125	130	370	10	50	52-8

\*N=Normal, C=Corrosión, CC= Corrosión y Contaminación, CM=Corrosión y Alta Contaminación





## AISLADOR SINTÉTICO TIPO SUSPENSIÓN

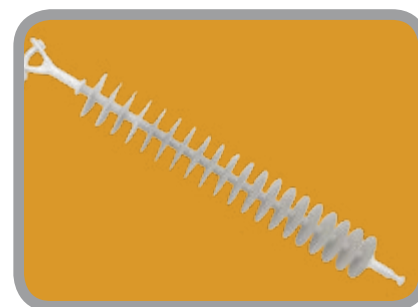
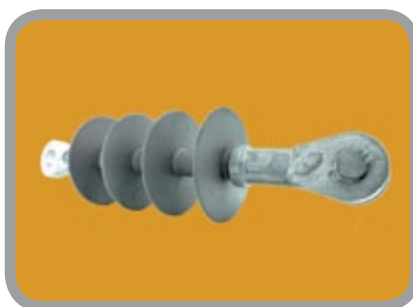
### Especificaciones Generales

Normas Aplicables: IEC-61109

NRF-005-CFE

Código R3	Descripción	Piezas por	
		Caja	Tarima
339072	Aislador polimérico sintético de 15kV	16	18 cajas
339073	Aislador polimérico sintético de 25kV	16	12 cajas
339074	Aislador polimérico sintético de 35kV	16	12 cajas
375122	Aislador polimérico sintético de 15kV - 70 kN	16	18 cajas
302459	Aislador polimérico sintético de 25kV - 70 kN	16	12 cajas
302458	Aislador polimérico sintético de 35kV - 70 kN	16	12 cajas
302466	Aislador polimérico sintético de 115 kV normal.	1	48 piezas
211377	Aislador polimérico sintético de 115 kV contaminación.	1	48 piezas
302467	Aislador polimérico sintético de 138 kV normal.	1	48 piezas
211378	Aislador polimérico sintético de 138 kV contaminación	1	48 piezas

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión Nominal del sistema	Tensión de Flameo en seco 60Hz	Tensión de aguante en húmedo 60Hz	Tensión crítica de Flameo al impulso positivo	Tensión máxima de radio interferencia a 500 kHz	Distancia de fuga nominal	Resistencia mecánica a la tensión	Resistencia mecánica a la torsión
		kV	kV	kV	kV	μ V	mm	kN	N-m
ASSI-15	13SHL45C	13.8	90	65	140	< 10	395	45	47
ASSI-25	23SHL45C	23.0	130	110	215	< 10	770	45	47
ASSI-35	34SHL45C	34.5	145	130	250	< 10	1,003	45	47
ASSI-15-70	13SHL45C	13.8	90	65	140	< 10	395	70	47
ASSI-25-70	23SHL45C	23.0	130	110	215	< 10	770	70	47
ASSI-35-70	34SHL45C	34.5	145	130	250	< 10	1,003	70	47
ASSI-115N	115SYB111N	115	370	333	---	< 10	3,116	120	56
ASSI-115C	115SYB111C	115	370	333	---	< 10	3,821	120	56
ASSI-138N	138SYB111N	138	450	395	735	< 10	3,737	120	56
ASSI-138C	138SYB111C	138	450	395	735	< 10	4,601	120	56



Media y alta tensión  
cortacircuitos



CORTACIRCUITO FUSIBLE

Especificaciones Generales

Normas Aplicables: ANSI C37.42

Especificación: NRF-029-CFE

Descripción General

Protege a las líneas de los sistemas y los diferentes equipos de tales líneas como: transformadores, bancos de capacitores, líneas primarias y ramales, etc.

Los cortacircuitos fusibles son usados en sistemas de distribución de 13,8, 23,0 y 34,5 kV, proporcionan protección confiable para interrumpir fallas o sobrecargas de corriente mediante la fusión del elemento fusible, dentro de su intervalo de capacidad interruptiva.

Diseñados para servicio en exteriores y se suministran junto con cuernos de arqueo para herramienta portátil de apertura bajo carga.

El tubo porta fusible es fabricado con fibra de vidrio, resina epóxica y un revestimiento interno de fibra vulcanizada, lo que ayuda a la interrupción del arco durante fallas o condiciones excesivas de sobrecarga.

Abreviaturas del catálogo IUSA

APD= Descripción IUSA para cortacircuitos "C", para áreas de contaminación normal.

CPV= Descripción IUSA para cortacircuitos "V", para áreas de contaminación normal.

-C= Descripción IUSA para cortacircuitos tipo "V" y "C" para áreas de alta contaminación.

S= Indica que el aislamiento es sintético o Polimérico

15, 27 y 38= Tensión máxima de diseño en kV.

05 y 12= Corriente interruptiva asimétrica en kA.

100 = Corriente nominal en A.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
310720	Cortacircuito APD-1512100-110 "C"	1
310721	Cortacircuito APD-2712100-150 "C"	1
310959	Cortacircuito APD-3805100-200 "C"	1
	Cortacircuito APD-C-2712100-150 "C"	1
	Cortacircuito APDS-C-1512100-110 "C"	1
	Cortacircuito APDS-C-2712100-150 "C"	1
	Cortacircuito APDS-C-3805100-200 "C"	1
311449	Cortacircuito CPV-1512100-110 "V"	1
311451	Cortacircuito CPV-2712100-150 "V"	1
311452	Cortacircuito CPV-3805100-200 "V"	1
385973	Cortacircuito contaminación CPV-C-1512100 "V"	1
385975	Cortacircuito contaminación CPV-C 2712100 "V"	1
385971	Cortacircuito contaminación CPV-C 3805100 "V"	1
311453	Canilla de repuesto APD-1512100 E20	20
311454	Canilla de repuesto APD-2712100 E20	20
311455	Canilla de repuesto CPV-3805100 E20	20

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión máxima de diseño kV eficaz	En seco a 60Hz	De terminal a tierra en húmedo a 60Hz	Impulso de onda 1,2/50	De terminal a terminal En seco a 60Hz	De terminal a terminal Impulso de onda 1,2/50	Tensión de prueba a 60Hz	Máximos a 1 MHz	Corriente Nominal	Corriente Simétrica	Corriente Asimétrica	Distancia de fuga	Ángulo de apertura
			1 min kV eficaz	kV eficaz	kV cresta			kV	μ V	Amp.	Amp.	Amp.	mm	°
APD-15-12-100	CCF-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
	CCF-15-100-110-10000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
	CCF-15-100-110-12000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	210	160
APD-27-12-100	CCF-27-100-150-8000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	432	160
	CCF-27-100-150-12000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	432	160
APD-38-05-100	CCF-38-100-200-2000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	660	160
	CCF-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	660	160
APD-C-27-12-100	CCF-C-27-100-150-8000	27	70	60	150	95	200	15,7	250	100	8000	12000	708	160
	CCF-C-27-100-150-12000	27	70	60	150	95	200	15,7	250	100	8000	12000	708	160
APDS-C-15-12-100	CCF-C-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	1200	560	160
	CCF-C-27-100-150-1200	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	1200	875	160
	CCF-C-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	1270	160
CPV-1512100	CCF-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
	CCF-15-100-110-10000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
	CCF-15-100-110-12000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
CPV-2712100	CCF-27-100-150-8000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	620	160
	CCF-27-100-150-12000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	620	160
CPV-3805100	CCF-38-100-200-2000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160
	CCF-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160
CPV-C-1512100	CCF-C-15-100-110-8000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
	CCF-C-15-100-110-10000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
	CCF-C-15-100-110-12000	15	35	30	110	35	110	9,41	250	100	8000	12000	246	160
CPV-C-2712100	CCF-C-27-100-150-8000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	660	160
	CCF-C-27-100-150-12000	27	70	60	150	70	150	15,7	250	100	8000	12000	660	160
CPV-C-3805100	CCF-C-38-100-200-2000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160
	CCF-C-38-100-200-5000	38	95	80	200	95	200	22	250	100	3200	5000	870	160

## Media y alta tensión

### boquilla de porcelana



## BOQUILLA DE PORCELANA PARA BAJA TENSIÓN

### Descripción General

Boquilla de porcelana con perno de ojo y brida, para baja tensión.

### Especificaciones Generales

Dispositivo utilizado en transformadores de distribución, en el lado de baja tensión para conducir una determinada corriente desde el devanado, proporcionando un aislamiento eficaz al exterior.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
311500	Boquilla de porcelana de baja tensión 10010-A 100A	16
311501	Boquilla de porcelana de baja tensión 10010-H MM 100A	16
311503	Boquilla de porcelana de baja tensión 10025-H MM 250A	12
311504	Boquilla de porcelana de baja tensión 10050-A 500A/750A	6
311505	Boquilla de porcelana de baja tensión 10050-H MM 500A	6
311506	Boquilla de porcelana de baja tensión 10075-H MM 750A	6
377258	Boquilla de porcelana de baja tensión 10075-H MM 750A	12

Especificaciones Técnicas	Valores	Unidad
Clase de aislamiento (B.T)	1.2	kV
Tensión máxima de diseño a tierra	0.75	kV
Nivel básico de aislamiento al impulso N.B.A.I Onda completa 1,2 x 50µs	30	kV
Tensión aguantable a 60Hz Seco (1 min)	10	kV
Tensión aguantable a 60Hz Húmedo (10 seg)	6	kV
Tensión aguantable al impulso de onda completa 1,2 x 50µs	30	kV
Flameo al impulso de onda cortada a 1,2 x 50µs, Tensión de cresta	36	kV
Flameo al impulso de onda cortada a 1,2 x 50µs, Tiempo mínimo	1	µs
Altitud máxima de operación	3,000	msnm
Rango de temperatura de operación	-10 a +50	°C

Número de catálogo		Corriente Nominal A
Boquilla completa	Sólo la porcelana	
10010-H	10025-A	100
10025-H	10025-A	250
10050-H	10050-A	500
10075-H	10050-A	750
10100-H	10100-A	1,000

## Media y alta tensión boquilla de porcelana

### BOQUILLA DE PORCELANA PARA MEDIA TENSIÓN

#### TIPO DISTRIBUCIÓN

##### Descripción General

Boquilla de porcelana para media tensión, con conector, brida interior y brida exterior para equipos de distribución.

##### Especificaciones Generales

Dispositivo utilizado en transformadores de distribución, en el lado de media tensión para conducir una determinada corriente a los devanados, proporcionando un aislamiento eficaz al exterior. Se pueden surtir únicamente la porcelana o la boquilla con cable interior o con barra de cobre.

Normas Aplicables: NMX-J-234-ANCE

NRF-008-CFE



Código R3	Descripción	Piezas por empaque
311492	Boquilla para media tensión 18415-CC MM 15 kV	4
311496	Boquilla para media tensión 18415-CCTT MM 15 kV	9
311472	Boquilla para media tensión 18415-CH MM 15 kV	9
311495	Boquilla para media tensión 18415-CHTT MM 15 kV	9
311471	Boquilla para media tensión 18415-CI MM 15 kV	4
311483	Boquilla para media tensión 18415-CITT MM 15 kV	9
318691	Boquilla para media tensión 18415-LC 15 kV	4
311473	Boquilla para media tensión 18415-LH 15 kV	2
326073	Boquilla para media tensión 18423-CB 25 kV	9
311487	Boquilla para media tensión 18423-CC MM 25 kV	9
311477	Boquilla para media tensión 18423-CH MM 25 kV	9
311475	Boquilla para media tensión 18423-CI 25 kV	3
311476	Boquilla para media tensión 18423-CI MM 25 kV	9
311489	Boquilla para media tensión 18423-LH MM 25 kV	3
318694	Boquilla para media tensión 18423-LI MM 25 kV	3
377247	Boquilla para media tensión 18434-CA 34,5 kV	2
311478	Boquilla para media tensión 18434-CC 34,5 kV	2
311499	Boquilla para media tensión 18434-CC MM 34,5 kV	2
311484	Boquilla para media tensión 18434-CCTT MM 34,5 kV	2
311481	Boquilla para media tensión 18434-CH MM 34,5 kV	1
311480	Boquilla para media tensión 18434-CI MM 34,5 kV	2
320554	Boquilla para media tensión 18434-LA 34,5 kV	1

#### Caraterísticas Eléctricas

Especificaciones técnicas	Valores					Unidad
Tensión nominal del sistema	13,8	23	34,5	13,8TT	34,5TT	kV
Clase de aislamiento	15	25	35	15	35	kV
Tensión máxima de diseño a tierra	10	16	22,5	10	27,5	kV
NBAI-onda 1,2 x 50µs	95	150	200	95	200	kV
Tensión de aguante a 60Hz, Seco (1 min)	50	60	80	50	80	kV
Tensión de aguante a 60Hz, Húmedo (10 seg)	45	50	75	45	75	kV
Tensión de aguante Al impulso de onda completa 1,2 x 50µs	95	150	200	95	200	kV
Tensión crítica de flameo al impulso de onda cortada, Tensión de cresta	110	175	230	110	230	kV
Tensión crítica de flameo al impulso de onda cortada, Tiempo mínimo de flameo	1.6	3	3	1,6	3	µs
Tensión máxima de radio interferencia a 1MHz	50	100	150	50	150	µV
Distancia de flameo	152	203	305	250	390	mm
Distancia mínima de fuga	279	432	660	440	960	mm
Corriente nominal			250			A
Altitud máxima de operación			3000			msnm
Rango de temperatura			-10 a +50			°C

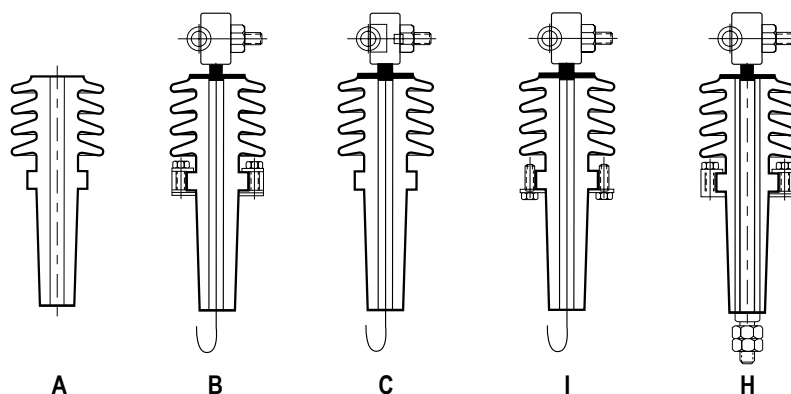


## Media y alta tensión

boquilla de porcelana / apartarrayos

Tensión Nominal	Porcelana Sola	Componentes			
		Conector M8, cable, empaque para brida ext., empaque para brida, escuadras, tornillos M10	Conector M8, cable, empaque 3/8" sin brida	Conector M8, cable, empaque 3/8", brida int., empaque para brida, resorte	Conector y barra M12, tapa y empaque para brida, escuadras, tornillos y tuercas M12
kV	(A)	(B)	(C)	(I)	(H)
13.8	P-18415CA	P-18415CB	P-1815CC	P-18415CI	P-18415CH
13.8		P-18415LA	P-18415LC	P-18415LI	P-18415LH
13.8	P-18415CATT	P-18415CBTT	P-18415CCTT	P-18415CITT	P-18415CHTT
23.0	P-18423CA	P-18423CB	P-18423CC	P-18423CI	P-18423CH
23.0	P-18423LA	P-18423LB	P-18423LC	P-18423LI	P-18423LH
34.5	P-18434CA	P-18434CB	P-18434CC	P-18434CI	P-18434CH
34.5	P-18434LA	P-18434LB	P-18434LC	P-18434LI	P-18434LH
34.5	P-18434CATT	P-18434CBTT	P-18434CCT	P-18434CITT	P-18434CHTT

Notas: C-COLA CORTA L- COLA LARGA TT- TIPO COSTA



## APARTARRAYOS DE ÓXIDOS METÁLICOS CERÁMICA

### Especificaciones Generales

Normas Aplicables:

IEC-60099-4

NMX-J-321-ANCE

NRF-004-CFE

Código R3	Descripción	Piezas por empaque	Piezas por tarima
311462	Apart. Dist. 9/10kV APMOA 10kA	1	90
311692	Apart. Dist. 9/10kV APMOAC 10kA tipo costa	1	90
310722	Apart. Dist. 12kV APMOA 10kA	1	90
311463	Apart. Dist. 12kV APMOAC 10kA tipo costa	1	90
311026	Apart. Dist. 18kV APMOA 10kA	1	64
311693	Apart. Dist. 18kV APMOAC 10kA tipo costa	1	64
311027	Apart. Dist. 21kV APMOA 10kA	1	64
311694	Apart. Dist. 21kV APMOAC 10kA tipo costa	1	64
311466	Apart. Dist. 27kV APMOA 10kA	1	56
327279	Apart. Dist. 27kV APMOAC 10kA tipo costa	1	56
311467	Apart. Dist. 30kV APMOA 10kA	1	56
311691	Apart. Dist. 30kV APMOAC 10kA tipo costa	1	56

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tipo	Tensión de designación	Tensión de aguante del aislamiento		Distancia mínima de fuga	T.O.C. (KV Eficaz)	Al impulso de corriente escarpado 1/20 µs	Tensión de descarga al impulso 8/20 µs	Valor máximo de descargas parciales
				Tensión de prueba al impulso 1,2/50 µs	Tensión de Prueba 60Hz húmedo 10seg					
			kV	kV	kV	mm	kV	kV cresta	kV cresta	pC
APMOA-10	ADOM-10	Normal	10	75	24	440	8,4	39,8	33	10
APMOAC-10	ADOMC-10	Contaminación	10	75	24	440	8,4	39,8	33	10
APMOA-12	ADOM-12	Normal	12	85	27	440	10,2	47,5	40	10
APMOAC-12	ADOMC-12	Contaminación	12	85	27	440	10,2	47,5	40	10
APMOA-18	ADOM-18	Normal	18	125	36	645	15,3	70,5	60	10
APMOAC-18	ADOMC-18	Contaminación	18	125	36	645	15,3	70,5	60	10
APMOA-21	ADOM-21	Normal	21	125	36	645	17,0	74,9	70	10
APMOAC-21	ADOMC-21	Contaminación	21	125	36	645	17,0	74,9	70	10
APMOA-27	ADOM-27	Normal	27	150	60	950	22,0	95,2	89	10
APMOAC-27	ADOMC-27	Contaminación	27	150	60	950	22,0	95,2	89	10
APMOA-30	ADOM-30	Normal	30	150	60	950	24,4	105,9	99	10
APMOAC-30	ADOMC-30	Contaminación	30	150	60	950	24,4	105,9	99	10

## APARTARRAYOS POLIMÉRICO

### Especificaciones Generales

Producto certificado y homologado por los laboratorios de C.F.E. (LAPEM).

Normas aplicables:

IEC-60099-4

NMX-J-321-ANCE

NRF-004-C.F.E.

### Descripción General

Apartarrays de óxidos Metálicos con envoltente Polimérico. Cuentan con un menor tamaño y menor peso. Gran flexibilidad de obtener los valores de distancia de fuga a través de los faldones, acortando la longitud del cuerpo del apartarrayo. Su envoltente de Silicón cuenta con una gran hidrofobicidad, resiste los rayos UV, limita las corrientes de fuga, elimina los costos de lavado y permiten incrementar el tiempo de vida de estos equipos. Pueden ser utilizados en ambientes altamente contaminantes.



Código R3	Descripción	Piezas por empaque
370418	APART. DIST. 10kV APSIL-10kA	1
370419	APART. DIST. 10kV APSILC-10kA	1
370420	APART. DIST. 10kV APSILC-10kA MTR	1
362422	APARTARRAYO DE DISTRIBUCIÓN 12kV APSIL-	1
370421	APART. DIST. 12kV APSILC-10kA	1
370422	APART. DIST. 12kV APSILC-10kA MTR	1
374222	APART. DIST. 15kV APSIL-10kA	1
374221	APART. DIST. 15kV APSILC-10kA	1
374219	APART. DIST. 15kV APSILC-10kA MTR	1
370423	APART. DIST. 18kV APSIL-10kA	1
370424	APART. DIST. 18kV APSILC-10kA	1
370425	APART. DIST. 18kV APSILC-10kA MTR	1
370426	APART. DIST. 21kV APSIL-10kA	1
370427	APART. DIST. 21kV APSILC-10kA	1
370428	APART. DIST. 21kV APSILC-10kA MTR	1
362423	APART. DIST. 24kV APSIL-10kA	1
370430	APART. DIST. 24kV APSILC-10kA	1
370431	APART. DIST. 24kV APSILC-10kA MTR	1
370432	APART. DIST. 27kV APSIL-10kA	1
370433	APART. DIST. 27kV APSILC-10kA	1
370434	APART. DIST. 27kV APSILC-10kA MTR	1
362424	APART. DIST. 30kV APSIL-10kA	1
370435	APART. DIST. 30kV APSILC-10kA	1
370436	APART. DIST. 30kV APSILC-10kA MTR	1

## Media y alta tensión apartarrays

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Zona de Contaminación	Tensión de aguante del aislamiento				T.O.C. (KV Eficaz)	Al impulso de corriente escarpado 10 kA 1/20 µs	Tensión de descarga al impulso 8/20 µs	Valor máximo de descargas parciales
			Tensión de designación	Tensión de prueba al impulso onda 1,2/50 µs	Tensión de Prueba 60Hz húmedo 1 min	Distancia mínima de fuga				
			kV	kV	kV	mm	kV	kV cresta	kV cresta	pC
APSIL-10	ADOM-10	MEDIA	10	75	24	495	8,4	39,8	33	10
APSIL-10	ADOMC-10	ALTA	10	75	24	495	8,4	39,8	33	10
APSIL-12	ADOM-12	MEDIA	12	85	27	495	10,2	47,5	40	10
APSIL-12	ADOMC-12	ALTA	12	85	27	495	10,2	47,5	40	10
APSIL-18	ADOM-18	MEDIA	18	125	36	830	15,3	70,5	60	10
APSIL-18	ADOMC-18	ALTA	18	125	36	830	15,3	70,5	60	10
APSIL-21	ADOM-21	MEDIA	21	125	36	830	17,0	74,9	70	10
APSIL-21	ADOMC-21	ALTA	21	125	36	830	17,0	74,9	70	10
APSIL-27	ADOM-27	MEDIA	27	150	60	1030	22,0	95,2	89	10
APSIL-27	ADOMC-27	ALTA	27	150	60	1030	22,0	95,2	89	10
APSIL-30	ADOM-30	MEDIA	30	150	60	1030	24,4	105,9	99	10
APSIL-30	ADOMC-30	ALTA	30	150	60	1030	24,4	105,9	99	10



## APARTARRAYOS POLIMÉRICO IUSA APLEA

### Norma aplicable: CFE-52000-66

#### Descripción General

Los apartarrays APLEA IUSA (Apartarrays de Línea con Espacio en Aire) son equipos para instalar en forma paralela a los aisladores de línea, sin carga mecánica, que limita las sobretensiones y corrientes de arco causadas por descargas por rayo, por medio de un electrodo en aire y resistencias no lineales de óxidos metálicos que extinguen el arco que se produce entre el electrodo y el cable de la línea de distribución.

A diferencia de los Apartarrays convencionales, estos se encuentran desconectados de la línea de distribución por una separación en aire que permite el control de las descargas que extingue como lo demostraron las pruebas realizadas y obteniendo resultados satisfactorios de acuerdo a la especificación CFE-52000-66.

El diseño de su envoltente de hule de silicón asegura que el Apartarrays no desprenderá residuos sólidos a alta velocidad y cumple para ser instalado en condiciones ambientales normales y de alta contaminación.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
302468	APARTARRAYO APLEA 13	1
302469	APARTARRAYO APLEA 23	1
302470	APARTARRAYO APLEA 33	1

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión Nominal del Sistema	Tensión crítica de Flameo al impulso por rayo positivo 1,2/50 µs	Tensión Mínima de Flameo a 60Hz		Longitud	Distancia de Arco Nominal
				en seco	en húmedo		
		kV	kV	kV	kV	mm	mm
APLEA 13	ALEA 13	13,8	90	35	25	129	40
APLEA 23	ALEA 23	23,0	125	50	40	168	60
APLEA 35	ALEA35	34,5	150	55	45	222	65

## CUCHILLA UNIPOLAR O MONOPOLAR (RP y RPS)

### Especificaciones Generales

Normas internacionales: IEC-62271-102

IEC-60694

Normas Nacionales: NMX-J-564/102-ANCE

Especificaciones: CFE V4200-25

### Descripción General

Las Cuchillas monopolares desconectadoras en aire servicio intemperie de apertura sin carga son de operación manual, estas consisten de 2 aisladores de porcelana o sintético tipo columna por polo con la apertura en un extremo de la cuchilla y para ser instaladas en un montaje vertical u horizontal invertido en niveles de contaminación normal, media, alta y extra alta.

Su nuevo diseño es de alta calidad el cual provee excelentes ventajas eléctricas, mecánicas, de montaje, que la hacen diferente a las tradicionales.

Aplicadas para el sistema de redes de distribución para seccionar circuitos

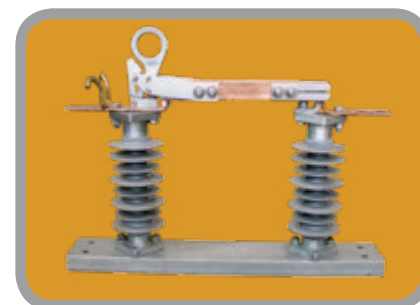
Tensión nominal de diseño de 15 hasta 38 kV

Frecuencia de 50 / 60 Hz,

Corriente nominal de 630 hasta 2000 A

Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) desde 125 hasta 200 kV

RP= Aislamiento de Porcelana, RPS= Aislamiento Polimérico.

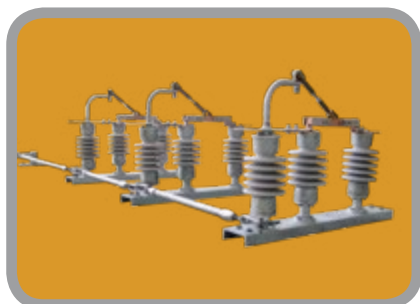
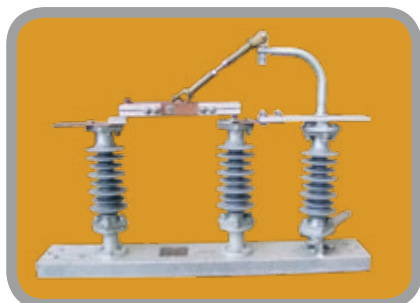


Código R3		Descripción	Piezas por empaque
RP	RPS		
210828		Cuchilla unipolar 12125	1
210829		Cuchilla unipolar 12150	1
		Cuchilla unipolar 12170	1
210830		Cuchilla unipolar 12200	1
		Cuchilla unipolar 12250	1
210831		Cuchilla unipolar 20125	1
210832		Cuchilla unipolar 20150	1
		Cuchilla unipolar 20170	1
210833		Cuchilla unipolar 20200	1
		Cuchilla unipolar 20250	1
209523	211491	Cuchilla unipolar 63125	1
209524	211492	Cuchilla unipolar 63150	1
		Cuchilla unipolar 63170	1
209525	211493	Cuchilla unipolar 63200	1
		Cuchilla unipolar 63250	1

		Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo NBAI kV(cresta)			Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)				Corriente Nominal	Valor de prueba de la corriente de aguante	
Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos		Abierta en aire a través de la distancia del aislamiento			De corta duración (1 seg)	Valor cresta
RP o RPS					seco 1 min. húmedo 10 seg.		seco 1 min. húmedo 10 seg.		Amp.	kA	kA
63125	CSP-125-1-15-630	15	125	140	50	45	55	50	630	25,0	65,0
63150	CSP-150-1-25,8-630	25,8	150	165	70	60	77	66	630	25,0	65,0
63200	CSP-200-1-38-630	38	200	220	95	80	105	88	630	25,0	65,0
12125	CSP-125-1-15-1250	15	125	140	50	45	55	50	1250	31,5	81,9
12150	CSP-150-1-25,8-1250	25,8	150	165	70	60	77	66	1250	31,5	81,9
12200	CSP-200-1-38-1250	38	200	220	95	80	105	88	1250	31,5	81,9
20125	CSP-125-1-15-2000	15	125	145	50	45	55	50	2000	40,0	104,0
20150	CSP-150-1-25,8-2000	25,8	150	165	70	60	77	66	2000	40,0	104,0
20200	CSP-200-1-38-2000	38	200	220	95	80	105	88	2000	40,0	104,0

## Media y alta tensión

### cuchillas desconectadoras



## CUCHILLA TRIPOLAR (RTP y RTPS)

### Especificaciones Generales

Normas internacionales: IEC-62271-102, IEC-60694

Normas Nacionales: NMX-J-564/102-ANCE

Especificaciones: CFE V4200-25

### Descripción General

Las Cuchillas tripolares desconectadoras RTP y RTPS en aire servicio intemperie de apertura sin carga son del tipo de operación en grupo, estas consisten de 3 aisladores de porcelana o sintético tipo columna por polo con la apertura en un extremo de la cuchilla y para ser instaladas en un montaje vertical y horizontal invertido en niveles de contaminación normal, media, alta y extra alta.

Su nuevo diseño es de alta calidad el cual provee excelentes ventajas eléctricas, mecánicas, de montaje, que la hacen diferente a las tradicionales. Aplicadas para el sistema de redes de distribución para aislar o seccionar circuitos.

Tensión nominal de diseño de 15 hasta 38 kV

Frecuencia de 50 / 60 Hz,

Corriente nominal de 630 hasta 2000 A

Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) desde 125 hasta 200 kV

-RTP= Aislamiento de Porcelana, RTPS= Aislamiento Polimérico

Código R3		Descripción	Piezas por empaque
RTP	RTPS		
211554		Cuchilla tripolar 63125	1
211548		Cuchilla tripolar 12125	1
211551		Cuchilla tripolar 20125	1
211555		Cuchilla tripolar 63150	1
211549		Cuchilla tripolar 12150	1
211552		Cuchilla tripolar 20150	1
		Cuchilla tripolar 63170	1
		Cuchilla tripolar 12170	1
		Cuchilla tripolar 20170	1
211560		Cuchilla tripolar 63200	1
211550		Cuchilla tripolar 12200	1
211553		Cuchilla tripolar 20200	1

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo NBAI kV(cresta)		Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)				Corriente nominal	Valor de prueba de la corriente de aguante	
			Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos		Abierta en aire a través de la distancia del aislamiento			De corta duración (1 seg)	Valor cresta
RTP o RTPS					seco 1 min.	húmedo 10 seg	seco 1 min.	húmedo 10 seg.	Amp.	kA	kA
63125	CSA-125-3-15-630-H/V	15	125	140	50	45	55	50	630	25	65,0
12125	CSA-125-3-15-1250-H/V	15	125	140	50	45	55	50	1250	31,5	81,9
20125	CSA-125-3-15-2000-H/V	15	125	140	50	45	55	50	2000	40	104,0
63150	CSA-150-3-25,8-630-H/V	25,8	150	165	70	60	77	66	630	25	65,0
12150	CSA-150-3-25,8-1250-H/V	25,8	150	165	70	60	77	66	1250	31,5	81,9
20150	CSA-150-3-25,8-2000-H/V	25,8	150	165	70	60	77	66	2000	40.00	104,0
63200	CSA-200-3-38-630-H/V	38	200	220	95	80	105	88	630	25.00	65,0
12200	CSA-200-3-38-1250-H/V	38	200	220	95	80	105	88	1250	31,5	81,9
20200	CSA-200-3-38-1250-H/V	38	200	165	95	80	105	88	2000	40.00	104,0



## CUCHILLA DE APERTURA VERTICAL (TTR6) PARA DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN

### Especificaciones Generales

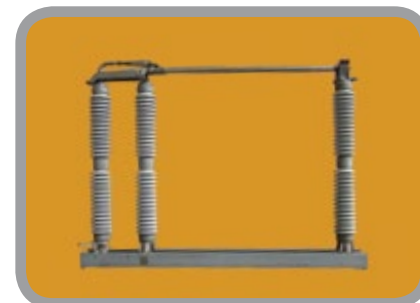
Normas internacionales: IEC-271-102, IEC-60694

Normas Nacionales: NMX-J-564/102-ANCE

Especificaciones: CFE V4200-25, CFE V4200-12

### Descripción General

- Cuchillas TTR6 son cuchillas de operación en grupo sin carga.
- Servicio intemperie para subestaciones de distribución y transmisión.
- Tipos de montaje vertical y horizontal.
- Tensión nominal de diseño desde 15 hasta 170 kV.
- Corriente nominal de diseño desde 630 hasta 2000 A.
- Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) desde 125 hasta 750 kV
- Para tensiones de diseño arriba de 123 kV puede suministrarse con cuchilla de puesta a tierra según se requiera.



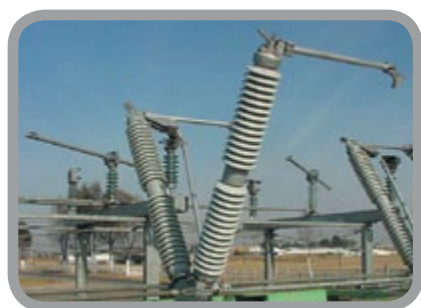
Código R3	Descripción	Piezas por empaque
311708	Cuchilla TTR-6 125-2000	1
311709	Cuchilla TTR-6 150-2000	1
318724	Cuchilla TTR-6 170-2000	1
311706	Cuchilla TTR-6 450-1250	1
311028	Cuchilla TTR-6 550-1200	1
390988	Cuchilla TTR-6 550-2000	1
311707	Cuchilla TTR-6 650-1200	1
390987	Cuchilla TTR-6 650-2000	1
311525	Cuchilla TTR-6 750-1250	1
379359	Cuchilla TTR-6 950-1600	1
335252	Cuchilla TTR-6 200-2000	1
327667	Cuchilla AG-7 TTR-6 115/138 kV	1
327668	Cuchilla AG-7 TTR-6 15.5 kV	1

TTR6 para distribución hasta 25.8 kV											
Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo NBAI kV (cresta)		Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)				Valor de prueba de la corriente de aguante		
			Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos		Abierta a través de la distancia del aislamiento		Corriente nominal	De corta duración	Valor cresta
					seco 1 min	húmedo 10 seg.	seco 1 min.	húmedo 10 seg.	Amp.	kA (1seg)	kA
TTR-6-125-630	CSA-125-3-15.5-630-H	15.5	125	145	50	45	55	50	630	25.00	65.00
TTR-6-125-630	CSA-125-3-15.5-630-V	15.5	125	145	50	45	55	50	630	25.00	65.00
TTR-6-125-1250	CSA-125-3-15.5-1250-H	15.5	125	145	50	45	55	50	1250	38.10	99.06
TTR-6-125-1250	CSA-125-3-15.5-1250-V	15.5	125	145	50	45	55	50	1250	38.10	99.06
TTR-6-125-2000	CSA-125-3-15.5-2000-H	15.5	125	145	50	45	55	50	2000	43.80	113.80
TTR-6-125-2000	CSA-125-3-15.5-2000-V	15.5	125	145	50	45	55	50	2000	43.80	113.80
TTR-6-150-630	CSA-150-3-25.8-630-H	25.8	150	165	70	60	77	66	630	25.00	65.00
TTR-6-150-630	CSA-150-3-25.8-630-V	25.8	150	165	70	60	77	66	630	25.00	65.00
TTR-6-150-1250	CSA-150-3-25.8-1250-H	25.8	150	165	70	60	77	66	1250	38.10	99.06
TTR-6-150-1250	CSA-150-3-25.8-1250-V	25.8	150	165	70	60	77	66	1250	38.10	99.06
TTR-6-150-2000	CSA-150-3-25.8-2000-H	25.8	150	165	70	60	77	66	2000	40.00	104.00
TTR-6-150-2000	CSA-150-3-25.8-2000-V	25.8	150	165	70	60	77	66	2000	38.10	104.00

## Media y alta tensión

### cuchillas desconectadoras

TTR6 para sistema de transmisión										
Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión de aguante al impulso por rayo (1,2/50microseg)(kV pico)			Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)			Valor de prueba de la corriente de aguante		
		Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Tensión nominal del diseño de cuchilla kV eficaz	Valores comunes	Abierta entre contactos de la cuchilla	Valores comunes	Abierta entre contactos de la cuchilla	Corriente nominal	De corta duración	Valor cresta
						seco/húmedo1min	seco/húmedo1min	Amp.	kA (1seg)	kA
TTR-6-550-1250	CSA-550-3-123-1250-H/V	115	123	550	630	230	265	1250	31.50	81.90
TTR-6-550-1600	CSA-550-3-123-1600-H/V	115	123	550	630	230	265	1600	40.00	104.00
TTR-6-550-2000	CSA-550-3-123-2000-H/V	115	123	550	630	230	265	2000	40.00	104.00
TTR-6-650-1250	CSA-650-3-123-1250-H/V	115	123	650	750	275	315	1250	31.50	81.90
TTR-6-650-1600	CSA-650-3-123-1600-H/V	115	123	650	750	275	315	1600	40.00	104.00
TTR-6-650-2000	CSA-650-3-123-2000-H/V	115	123	650	750	275	315	2000	40.00	104.00
TTR-6-650-1250	CSA-650-3-145-1250-H/V	138	145	650	750	275	315	1250	31.50	81.90
TTR-6-650-1600	CSA-650-3-145-1600-H/V	138	145	650	750	275	315	1600	40.00	104.00
TTR-6-650-2000	CSA-650-3-145-2000-H/V	138	145	650	750	275	315	2000	40.00	104.00
TTR-6-750-1250	CSA-750-3-145-1250-H/V	138	145	750	860	325	375	1250	31.50	81.90
TTR-6-750-1600	CSA-750-3-145-1600-H/V	138	145	750	860	325	375	1600	40.00	104.00
TTR-6-750-2000	CSA-750-3-145-2000-H/V	138	145	750	860	325	375	2000	40.00	104.00
TTR-6-750-1250	CSA-750-3-170-1250-H/V	161	170	750	860	325	375	1250	31.50	81.90
TTR-6-750-1600	CSA-750-3-170-1600-H/V	161	170	750	860	325	375	1600	40.00	104.00
TTR-6-750-2000	CSA-750-3-170-2000-H/V	161	170	750	860	325	375	2000	40.00	104.00



## CUCHILLA DE APERTURA LATERAL CENTRAL (DRV) PARA DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN

### Especificaciones Generales

Normas internacionales: IEC-62271-102, IEC-60694

Normas Nacionales: NMX-J-564/102-ANCE

Especificaciones: CFE V4200-25, CFE V4200-12

### Descripción General

Las cuchillas DRV son del tipo de apertura lateral central, posición de aisladores en "V" para operación en grupo sin carga, con o sin puesta a tierra, mecanismos de accionamiento manual o motorizado.

Servicio intemperie para subestaciones de distribución y transmisión.

Tipo de montaje vertical y horizontal.

Tensión nominal de diseño desde 72.5 hasta 170kV.

Corriente nominal desde 800 hasta 2000 A.

Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) desde 450 hasta 750kV.

Para tensiones de diseño arriba de 123kV puede suministrarse con cuchilla de puesta a tierra según se requiera.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
335254	Cuchilla DRV 550-1250	1
335255	Cuchilla DRV 650-1250	1
379334	Cuchilla DRV 750-1600	1
335253	Cuchilla DRV 450-1250	1
376264	Cuchilla DRV 550 2000A	1

Cuchillas DVR para distribución									
Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo NBAI kV(cresta)			Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)		Valor de prueba de la corriente de aguante		
		Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Corriente nominal	De corta duración	Valor cresta
					seco/húmedo1min	seco/húmedo1min	Amp.	kA (1seg)	kA
DRV-550-800	CSV-550-3-123-800-H/V	123	550	630	230	265	800	25	65
DRV-550-1250	CSV-550-3-123-1250-H/V	123	550	630	230	265	1250	31.5	81.9
DRV-650-800	CSV-650-3-145-800-H/V	145	650	750	275	315	800	25	65
DRV-650-1250	CSV-650-3-145-1250-H/V	145	650	750	275	315	1250	31.5	81.9

## Media y alta tensión cuchillas desconectadoras

Cuchillas DRV para sistema de transmisión									
Catálogo IUSA	Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Tensión nominal del diseño de cuchilla kV eficaz	Tensión de aguante al impulso por rayo (1,2/50microseg)(kV pico)		Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)		Valor de prueba de la corriente de aguante		
			Valores comunes	Abierta entre contactos de la cuchilla	Valores comunes	Abierta entre contactos de la cuchilla	Corriente nominal	De corta duración	Valor cresta
					seco/húmedo1min	seco/húmedo1min	Amp.	kA (1seg)	kA
DRV-550-1250	115	123	550	630	230	265	1250	31.50	81.90
DRV-550-1600	115	123	550	630	230	265	1600	40.00	104.00
DRV-550-2000	115	123	550	630	230	265	2000	40.00	104.00
DRV-650-1250	115	123	650	750	275	315	1250	31.50	81.90
DRV-650-1600	115	123	650	750	275	315	1600	40.00	104.00
DRV-650-2000	115	123	650	750	275	315	2000	40.00	104.00
DRV-650-1250	138	145	650	750	275	315	1250	31.50	81.90
DRV-650-1600	138	145	650	750	275	315	1600	40.00	104.00
DRV-650-2000	138	145	650	750	275	315	2000	40.00	104.00
DRV-750-1250	161	170	750	860	325	375	1250	31.50	81.90
DRV-750-1600	161	170	750	860	325	375	1600	40.00	104.00
DRV-750-2000	161	170	750	860	325	375	1600	40.00	104.00

### CUCHILLA DE DOBLE APERTURA LATERAL CENTRAL (TTT-7)

#### Especificaciones Generales

Normas internacionales: IEC-62271-102, IEC-60694

Normas Nacionales: NMX-J-564/102-ANCE

Especificaciones: CFE V4200-12

#### Descripción General

Las cuchillas TTT-7 son del tipo de doble apertura lateral central, tres columnas de aisladores. Con aislador giratorio al centro de cada polo, de operación en grupo sin carga, con o sin puesta a tierra, mecanismo de accionamiento motorizado en la cuchilla principal.

Tipo de montaje horizontal.

Tensión nominal de diseño desde 245 hasta 420kV.

Corriente nominal desde 1250 hasta 3150 A.

Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) desde 1050 hasta 1550kV.



Código R3	Descripción	Piezas por empaque
362402	Cuchilla TTT-7 1550 3150 A	1
318726	Cuchilla TTT-7 1050-2000-NO	1
311711	Cuchilla TTT-7 1050-1250/1600/2000	1
311712	Cuchilla TTT-7 1300-1200	1
318727	Cuchilla TTT-7 1425-2000	1
318728	Cuchilla TTT-7 1550-2000	1
318725	Cuchilla TTT-7 AG 400kV	1
318723	Cuchilla TTT-7 AG-7 230kV	1
383757	Cuchilla TTT-7 AG-9 15.5kV	1

TTT-7 (245 Kv)									
Catálogo IUSA	Tensión nominal del sistema kV eficaz	Tensión nominal del diseño de cuchilla kV eficaz	Cerrada a tierra y entre fases	Abierta entre contactos de la cuchilla	Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)		Corriente nominal	Valor de prueba de la corriente de aguante	
					Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento		De corta duración	Valor cresta
					seco/húmedo1min	seco/húmedo1min	Amp.	kA (1seg)	kA
TTT-7-245-1050-2000	230	245	1050	1200	460	530	2000	50.00	130.00
TTT-7-245-1175-2000	230	245	1175	1175(+205)	460	530	2000	50.00	130.00

## Media y alta tensión

### cuchilla desconectadora

TTT-7 (429 Kv)											
Catálogo IUSA	Tensión nominal del sistema kV eficaz	Tensión nominal del diseño de cuchilla kV eficaz	Tensión de aguante al impulso por rayo (1,2/50microseg)(kV pico)		Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)		Nivel básico de aislamiento al impulso por maniebra kV (eficaz)		Corriente nominal	Valor de prueba de la corriente de aguante	
			Cerrada a tierra y entre fases	Abierta entre contactos de la cuchilla	Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento		De corta duración	Valor cresta
					seco/húmedo1min	seco/húmedo1min			Amp.	kA (1seg)	kA
TTT-7-420-1425-2000	400	420	1425	1425 (+245)	520	610	1050	900 (+345)	2000	50.00	130.00
TTT-7-420-1550-2000	400	420	1550	1550 (+315)	620	800	1175	900 (+450)	2000	50.00	130.00
TTT-7-420-1425-3150	400	420	1425	1425 (+245)	520	610	1050	900 (+345)	3150	50.00	130.00
TTT-7-420-1550-3150	400	420	1550	1550 (+315)	620	800	1175	900 (+450)	3150	50.00	130.00



## CUCHILLAS COG, COGC y COGS

### Especificaciones Generales

Normas internacionales: IEC-60265-1, IEC-60694

Normas nacionales: NMX-J-323-ANCE

Especificaciones NRF-006-CFE

### Descripción General

Los equipos COGC son cuchillas de operación en grupo con carga, apertura lateral y posición de aisladores en "V".

Montaje horizontal y vertical en poste sin cuchilla de puesta a tierra, mecanismo de accionamiento manual, con aislamiento de porcelana y sintético.

Servicio intemperie para el sistema de distribución.

Tensión nominal de diseño desde 15,5 hasta 38,0 kV.

Corriente nominal de 630 A.

Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo (NBAI) de 125 hasta 250kV.

Código R3	Descripción	Piezas por empaque
387311	Cuchilla para montaje en poste COG 15125	1
361863	Cuchilla para montaje en poste COGC 15125	1
387312	Cuchilla para montaje en poste COG 25150	1
361864	Cuchilla para montaje en poste COGC 25150	1
	Cuchilla para montaje en poste COGS 25150	1
	Cuchilla para montaje en poste COGCS 25150	1
385967	Cuchilla para montaje en poste COG- 25170	1
	Cuchilla para montaje en poste COGC-25170	1
	Cuchilla para montaje en poste COG- 38200	1
210842	Cuchilla para montaje en poste COGC- 38200	1
	Cuchilla para montaje en poste COG- 38250	1
210814	Cuchilla para montaje en poste COGC- 38250	1

Catálogo IUSA	Descripción corta CFE	Tensión nominal de diseño del equipo Vn kV eficaz	Nivel básico de aislamiento al impulso por rayo NBAI kV(cresta)		Tensión de aguante a la frecuencia de sistema kV (eficaz)				Corriente nominal	Valor de prueba de la corriente de aguante de corta duración	
			Cerrada a tierra y entre polos	Abierta a través de la distancia del aislamiento	Cerrada a tierra y entre polos		Abierta a través de la distancia del aislamiento			1 seg	3seg
					seco1min.	húmedo10seg.	seco1min.	húmedo10seg.			
COG-15-125 H/V	COG-15-125V	15.5	125	145	70	60	77	66	630	25	
COGC-15-125 H/V	COGC-15-125V	15.5	125	145	70	60	77	66	630		16
COG-25-150 H/V	COG-25.8-150V	25.8	150	165	70	60	77	66	630		16
COGC-25-150 H/V	COGC-25.8-150V	25.8	150	165	70	60	77	66	630	25	
COGS-25-150 H/V	COG-25.8-150V	25.8	150	165	70	60	77	66	630	25	
COGCS-25-150 H/V	COGC-25.8-150V	25.8	150	165	70	60	77	66	630		16
COG-25-170 H/V	COG-25.8-170V	25.8	170	195	80	70	88	77	630	25	
COGC-25-170 H/V	COGC-25.8-170V	25.8	170	195	80	70	88	77	630		16
COG-38-200 H/V	COG-38-200V	38.0	200	220	95	80	105	88	630	25	
COGC-38-200 H/V	COGC-38-200V	38.0	200	220	95	80	105	88	630		12,5
COG-38-250 H/V	COG-38-250V	38.0	250	275	120	100	132	110	630	25	
COGC-38-250 H/V	COGC-38-250V	38.0	250	275	120	100	132	110	630		12,5

## TRANSFORMADORES

transformadores de distribución tipo pedestal

### TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN TIPO PEDESTAL MONOFÁSICOS

#### Descripción General

Transformadores de distribución tipo pedestal monofásicos.

#### Especificaciones Generales

Desde 25 kVA hasta 100 kVA en acero al carbón o inoxidable.

Tensión Primaria: 13200YT/7620 Volts.

Tensión Secundaria: 240/120 Volts.

Conexión Secundaria: 1 Fase, 3 Hilos.

Frecuencia: 60 Hz.

Sobreelevación de temperatura 65° C o 55° C para el tipo costa.

Derivaciones a plena capacidad: (4) 2 arriba, 2 abajo de 2.5% c/u.

Altura de operación: 2300 msnm.

Tipo de enfriamiento: autoenfriado-OA.

Protección de sobrecorriente: fusible de expulsión sumergido en aceite, tipo bayoneta, operado desde el exterior en serie con otro fusible limitador de corriente, de montaje interno.

Interruptor secundario, operación en aceite (opcional)

Terminales de alta tensión: frente muerto, con dos boquillas, tipo pozo en operación en anillo y con una en operación en radial.

Terminales de baja tensión: tres boquillas tipo espada.

Normas de fabricación: NMX-J-285-ANCE

Especificación: CFE K-0000-04



### TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN TIPO PEDESTAL TRIFÁSICOS

#### Descripción General

Transformadores de distribución tipo pedestal trifásicos.

#### Especificaciones Generales

Desde 30 Hasta 500 kVA en acero al carbón o inoxidable.

Tensión Primaria: 13200YT/7620 Volts.

Conexión Primaria: estrella.

Tensión Secundaria: 220/127 Volts.

Conexión Secundaria: estrella.

Frecuencia: 60 Hz.

Sobreelevación de temperatura 65° C o 55° C para el tipo costa.

Derivaciones a plena capacidad: (4) 2 arriba, 2 abajo de 2.5% c/u.

Altura de operación: 2300 msnm.

Tipo de enfriamiento: autoenfriado-OA.

Protección de sobrecorriente: fusible de expulsión sumergido en aceite, tipo bayoneta, operado desde el exterior en serie con otro fusible limitador de corriente, de montaje interno. De rango parcial o completo, seccionador de 2 posiciones 200 amp.

Terminales de alta tensión: frente muerto, boquillas, tipo pozo hasta 500 kVA, 200 amperes. Boquillas tipo perno hasta 500 kVA, con seis boquillas para operación anillo y tres para operación radial.

Terminales de baja tensión: cuatro boquillas tipo espada.

Normas de fabricación: NMX-J-285-ANCE.

Especificación: CFE K-0000-07 y K-0000-08

También contamos con el NMX-J-285 Delta- Estrella y Estrella- Estrella desde 225 kVA hasta 2500 kVA.

Clase 25 kV y 34.5 kV en desarrollo.





CONVERTIDOR DE FASES PRISMA  
tipo poste



CONVERTIDOR DE FASES PRISMA IUSA TIPO POSTE

Descripción General

El convertidor de fases PRISMA IUSA funciona como un convertidor de Fase, al proporcionar energía eléctrica trifásica de una fuente monofásica. Opera en media tensión con dos fases, dos hilos y proporciona en baja tensión valores de voltaje trifásico a cuatro hilos. Esto hace al convertidor de fases PRISMA IUSA diferente de los transformadores, autotransformadores o convertidores, ya sean electrónicos, de capacitores o de generador. Nuestro convertidor se comporta como una fuente de voltaje conectada en media tensión a una barra infinita (como pueden ser las terminales de media tensión de la compañía suministradora de energía eléctrica 33 kV, 25 kV, 15 kV) limitando la potencia entregada a los elementos de trabajo del equipo, entregando energía trifásica en su lado de baja tensión (es reversible). De tal forma que se pueden conectar a sus bornes de salida cargas trifásicas, bifásicas o monofásicas del tipo resistivas, inductivas o capacitivas en cualquier valor de tensión secundaria de uso mundial.

CONVERTIDOR DE FASES PRISMA IUSA TIPO POSTE

Clase			
Tensión primaria	13200 volts	23000 volts	33000 volts
Tensión secundaria	Puede ser: 440/254 volts, 380/220 volts, 220/127 volts o cualquiera que sea necesario		
Frecuencia	60 Hz		
Sobre elevación de Temperatura	65° o 55° C para clima cálido		
Altitud de operación	2300 MSNM		
Tipo de enfriamiento	OA		
Protección sobrecorriente	Tipo poste no llevan		
Terminales de media tensión	Boquillas con terminales tipo ojo de acuerdo a tensión requerida.		
Terminales de baja tensión	Boquillas de baja tensión con Terminal tipo ojo		
Especificación	Convertidor de fases PRISMA IUSA para distribución tipo poste y tipo subestación (ETO-120-2/3, 240-2/3)		
Normas aplicables al producto	La misma especificación.		

DIMENSIONES APROXIMADAS						
TIPO	CLASE	kVA	LARGO mm	ANCHO mm	ALTO mm	PESO kg
POSTE	15	30	700	450	600	420
		45	800	470	650	529
		75	890	500	700	668
	25	30	780	480	600	474
		45	810	480	670	551
		75	500	500	750	766

**CONVERTIDOR DE PRISMA**  
tipo pedestal

**CONVERTIDOR DE FASES PRISMA IUSA TIPO PEDESTAL**

**Descripción General**

El convertidor de fases PRISMA IUSA funciona como un convertidor de Fase, al proporcionar energía eléctrica trifásica de una fuente monofásica. Opera en media tensión con dos fases, dos hilos y proporciona en baja tensión valores de voltaje trifásico a cuatro hilos. Esto hace al convertidor de fases PRISMA IUSA diferente de los transformadores, autotransformadores o convertidores, ya sean electrónicos, de capacitores o de generador. Nuestro convertidor se comporta como una fuente de voltaje conectada en media tensión a una barra infinita (como pueden ser las terminales de media tensión de la compañía suministradora de energía eléctrica 33 kV, 25 kV, 15 kV) limitando la potencia entregada a los elementos de trabajo del equipo, entregando energía trifásica en su lado de baja tensión (es reversible). De tal forma que se pueden conectar a sus bornes de salida cargas trifásicas, bifásicas o monofásicas del tipo resistivas, inductivas o capacitivas en cualquier valor de tensión secundaria de uso mundial.



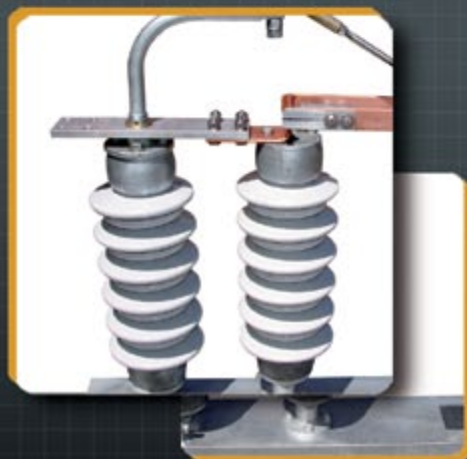
**CONVERTIDOR DE FASES PRISMA IUSA TIPO PEDESTAL**

Clase			
Tensión primaria	13200 volts	23000 volts	33000 volts
Tensión secundaria	Puede ser: 440/254 volts, 380/220 volts, 220/127 volts o cualquiera que sea necesario		
Frecuencia	60 Hz		
Sobre elevación de Temperatura	65° o 55° para clima cálido		
Altitud de operación	2300 MSNM		
Tipo de enfriamiento	OA		
Protección sobrecorriente	Por medio de fusibles limitadores según su capacidad		
Terminales de media tensión	Tipo inserto según su tensión		
Terminales de baja tensión	Tipo espada según capacidad requerida Interruptor disyuntor de dos polos de media tensión según su capacidad		
Especificación	Convertidor de fases PRISMA IUSA tipo subestación (ETO-120-2/3P, 240-2/3P)		

DIMENSIONES APROXIMADAS						
TIPO	CLASE	kVA	LARGO mm	ANCHO mm	ALTO mm	PESO kg
PEDESTAL	15	30	905	980	1100	775
		45	1085	1030	1100	984
		75	1085	1030	1100	1056
	25	30	936	1010	1100	836
		45	936	1010	1100	874
		75	1085	1030	1100	1082







### **Corporativo Pastejé**

Km. 109, Carretera Panamericana, México-Querétaro, Jocotitlán,  
Estado de México, C.P. 50700, México.