



Electrical

El Poder de la Calidad



Pararrayos

Tecnología PDC

ABB



¡El rayo destruye!

El rayo es uno de los más espectaculares fenómenos meteorológicos. Creado por la interacción de elementos de las nubes (agua y hielo), puede matar, herir y causar daños. México se destaca por ser un país con alto nivel isoceraunico y con el mayor número de muertos por rayo.

Puedes ocupar la información de la diapositiva 4 de la capacitación adjunta; si puedes no dudes en poner mejores imágenes mientras sean adhoc



Ejemplos de aplicaciones de la tecnología PDC



Edificaciones comerciales

- Hoteles
- Escuelas
- Centros comerciales



Áreas abiertas

- Campos de Golf
- Ranchos
- Zonas recreativas



Energías renovables

- Instalaciones Fotovoltaicas
- Campos eólicos



Edificaciones Industriales

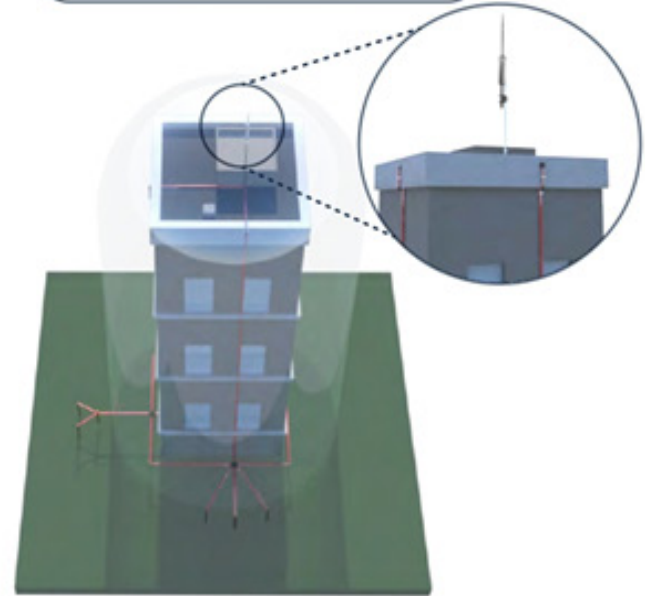
- Parques industriales
- Bodegas
- Oficinas

La tecnología PDC

La eficiencia de un Pararrayos con Dispositivo de cebado se basa en la diferencia (ΔT), medida en laboratorio, entre el tiempo de emisión de un trazador ascendente de un PDC y el de una punta simple. Nuestros PDC lanzan un trazador ascendente con un tiempo de anticipación, canalizarán así la descarga del rayo y evitarán que este rayo caiga en otro punto de la estructura y provoque daños.

Tecnología que promovemos

Pararrayos con Dispositivo de Cebado (PDC)



La tecnología PDC, de origen francesa, está regida por las normas NF C 17.102: 2011 y UNE 21.186:2011.

Ventajas de un PDC

- Solución activa que capta el rayo más tempranamente que una solución pasiva (punta simple, jaula enmallada, hilo tendido)
- Implica una mayor área de protección que los sistemas convencionales.
- Reduce el impacto estético en el edificio.
- El costo efectivo de esta solución es 4 veces más económico que la jaula enmallada.
- Es la única opción para proteger los espacios abiertos (estadios, parques recreativos, campos de golf, etc.)

Dispositivo de Captura

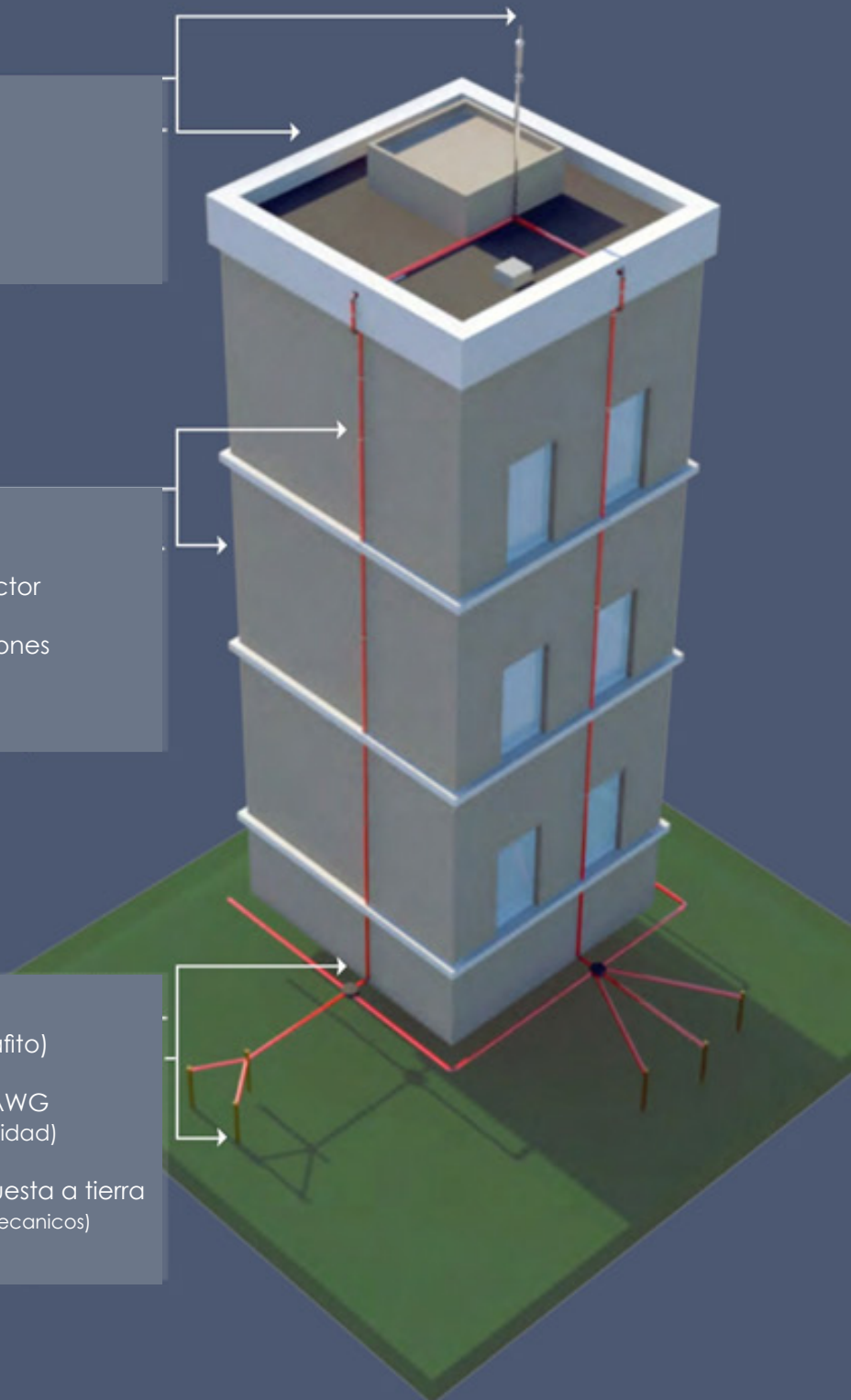
- Pararrayo PDC Pulsar
- Adaptador para pararrayo Pulsar
- Base para mastil
- Mastil de 3 / 6 metros
- Conector mecanico en T

Circuito de Conexion

- Cable trenzado de 28, 29 o 32 hilos
- Abrazaderas de cobre para sujetar el conductor
- Contador de descargas
- Desconectador de tierra para futuras mediciones
- Tuberia PVC (proteccion a nivel de piso 3mts)

Puesta a Tierra

- Electrodo (Varilla, Rehilete o Electrodo de grafito)
- Conector mecanico cable a varilla
- Cable desnudo calibre desde 1/0 hasta 4/0 AWG
- Acondicionador de terreno (mejorar conductividad)
- Electrolito
- Registro para identificacion del sistema de puesta a tierra
- Soldadura exotermica (reemplaza los conectores mecanicos)





PULSAR®

Características

Referencia Pulsar
 Vida útil 50 años
 Garantía 10 años
 Modelos $\Delta T = 30\mu s, 45\mu s$ y $60\mu s$
 Peso Neto 2.4 Kg

Referencia	Descripción
UL Pulsar 30	PDC Pulsar ABB $30\mu s$
UL Pulsar 45	PDC Pulsar ABB $45\mu s$
UL Pulsar 60	PDC Pulsar ABB $60\mu s$

Dispositivos de Captura

Sistema RodCheck

indicador visual de impacto de rayo



1 RodCheck no ha sufrido ningún impacto de rayo



2 RodCheck después de haber sufrido un impacto de rayo de pocos KA



3 RodCheck después de haber sufrido varios impactos de rayo, de valor superior a 40 kA por lo menos en uno de ellos

Características

- Cumple con la NF C 17.102:2011
- Certificado UL
- Sistema RodCheck
- Acero inoxidable 304L
- Vida útil de 50 años
- Garantía ABB de 10 años
- Cople de adaptación incluido

Nivel de protección	I (r = 20 m)			II (r = 30 m)			III (r = 45 m)			IV (r = 60 m)		
	Pulsar30	Pulsar45	Pulsar60	Pulsar30	Pulsar45	Pulsar60	Pulsar30	Pulsar45	Pulsar60	Pulsar30	Pulsar45	Pulsar60
h (m)	Radio de protección Rp (m)											
2	19	25	31	22	28	35	25	32	39	28	36	43
3	29	38	47	33	42	52	38	48	58	43	57	64
4	38	51	63	44	57	69	51	65	78	57	72	85
5	48	63	79	55	71	86	63	81	97	71	89	107
6	48	63	79	55	71	87	64	81	97	72	90	107
8	49	64	79	56	72	87	65	82	98	73	91	108
10	49	64	79	57	72	88	66	83	99	75	92	109
15	50	65	80	58	73	89	69	85	101	78	95	111
20	50	65	80	59	74	89	71	86	102	81	97	113
45	43	65	76	58	75	89	75	90	105	89	104	119
50	40	65	74	57	75	88	75	90	105	89	104	120
55	36	65	72	55	75	86	74	90	105	90	105	120
60	30	65	69	52	75	85	73	90	104	90	105	120

PARARRAYO DIPOLO ALUMINIO



Funcionamiento

Su función principal es producir un efecto ionizador por medio de un anillo Equipotencial a la punta, en su parte extrema y cuenta con una bobina excitadora aislada mediante un dieléctrico (acrílico).

Materiales de Fabricación especial para intemperie.

Producto

Pararrayo tipo dipolo RPD-190

Presentación

Aluminio con terminado pulido, adaptador nylamid y resina especial para intemperie en su corona excitadora.
 Peso: 2Kg Longitud: 1.90m

Normas de Aplicación

NOM-022-STPS-2008

DISPOSITIVO DE CAPTURA

Codigo	Descripcion
PULSAR30	Pararrayos con Dispositivo de cebado Pulsar 30µs marca ABB
PULSAR45	Pararrayos con Dispositivo de cebado Pulsar 45µs marca ABB
PULSAR60	Pararrayos con Dispositivo de cebado Pulsar 60µs marca ABB
DP1	Pararrayos tipo Dipolo Corona
CONTCITEL	Contador de descargas digital marca CITEL



COMO COLOCAR EL DISPOSITIVO DE CAPTURA

Codigo	Descripcion
TAEM-MASTIL304	Mástil de acero inoxidable 304 de 2" X 6 metros
TAEM-MASTIL304-3	Mástil de acero inoxidable 304 de 2" X 3 metros
MATIL3	Mástil de aluminio de 2" x 3metros
TAEM-BASE	Base de acero inoxidable de 2mts para mástil de 3 y 6 metros
TAEM-BASE-2	Base de acero galvanizado de 2mts para mástil de 3 y 6 metros
KIT RETENIDA	Juego retenida 3/16 completa para mástil de 6 metros
ABRA-KITRETEN	Abrazadera para retenida de mástil duraluminio de 6 metros



CIRCUITO DE CONEXIÓN A LA PUESTA A TIERRA

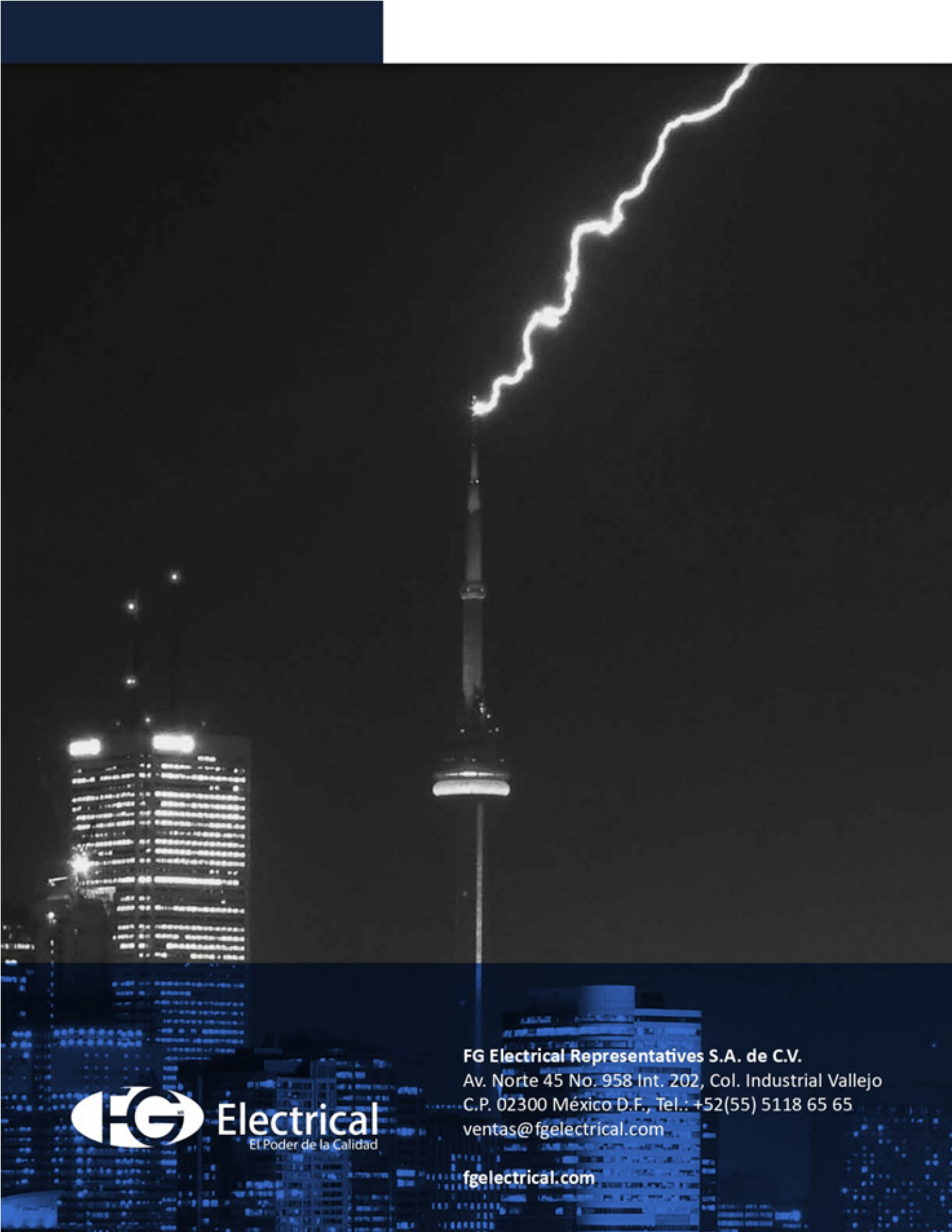
Codigo	Descripcion
TP1/4	Taquete de plástico de 1/4"
PT1/2	Pija/tornillo acero inoxidable 10x1 1/2"
CONECT.CO	Conector de cobre en T
CABLE 28	Cable cobre desnudo de 28 hilos
CABLE CO 4/0	Cable de cobre desnudo 4/0
ACO 2-4	Abrazadera de cobre para cable de cobre desnudo cal 2-4/0



PUESTA A TIERRA

Codigo	Descripcion
DESCONTIERRA	Desconectador de cobre para sistema de tierra
REGPAT6	Registro para puesta a tierra concreto polimérico de 6"
REGISTRO 8	Registro para puesta a tierra concreto polimérico de 8"
REGPAT10	Registro para puesta a tierra concreto polimérico de 10"
REGPAT12	Registro para puesta a tierra concreto polimérico de 12"
REH-VAR	Rehilete con varilla 5/8 x 75cm de 40x30 cm
REHILETE	Rehilete de cobre para puesta a tierra de 30x40 con
CONECTOR GAR	Conector para cable 4-2/0 varilla 5/8" - 3/4"
ACO-PAT	Abrazadera de cobre para tierra
MEJORADOR11K	Mejorador de tierra saco de 11 kilos
COMPUESTO DE ELECTROLITO	Electrolito concretado para puesta a tierra
VAR 5/8 3M	Varilla de puesta a tierra de 5/8 en 3mts
VAR 5/8 1.5M	Varilla de puesta a tierra de 5/8 en 1.5mts
VAR 5/8 1M	Varilla de puesta a tierra de 5/8 en 1mt
VAR 1/2 3M	Varilla de puesta a tierra de 1/2 en 3mts
VAR1/2 1.5M	Varilla de puesta a tierra de 1/2 en 1.5mts
VAR 1/2 1M	Varilla de puesta a tierra de 1/2 en 1mt
VAR 3/4 3M	Varilla de puesta a tierra de 3/4 en 3mts
CARGA45V	Cargas Exotérmica





Electrical
El Poder de la Calidad

FG Electrical Representatives S.A. de C.V.

Av. Norte 45 No. 958 Int. 202, Col. Industrial Vallejo

C.P. 02300 México D.F., Tel.: +52(55) 5118 65 65

ventas@fgelectrical.com

fgelectrical.com