



# LA510 Línea 13,2 - 11,4 kV montaje de reconnectador

## NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
1	03 Abril 2017



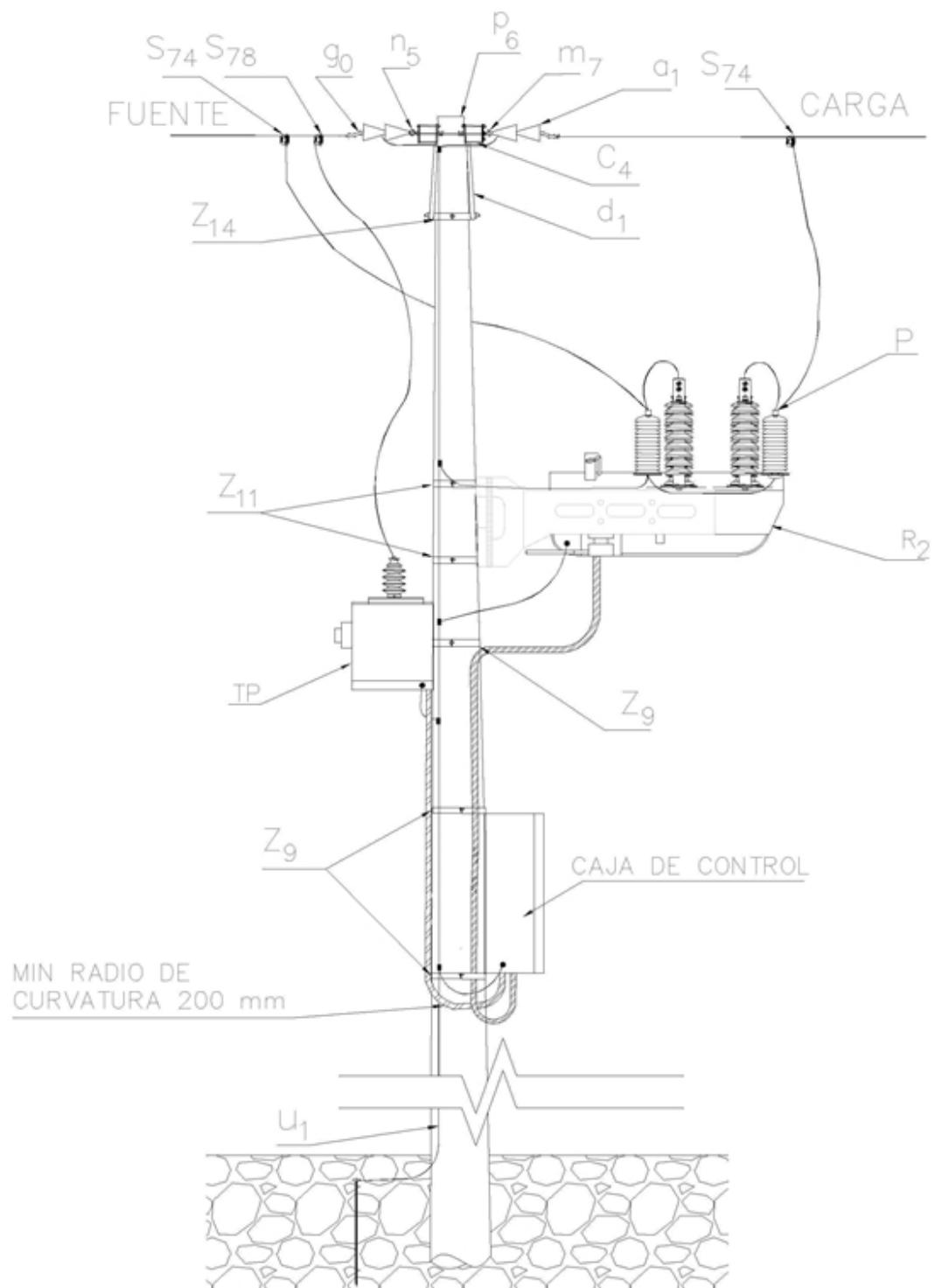
Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://likinormas.enelcol.com.co>





## MONTAJE DE RECONECTADOR SIN BY-PASS

---

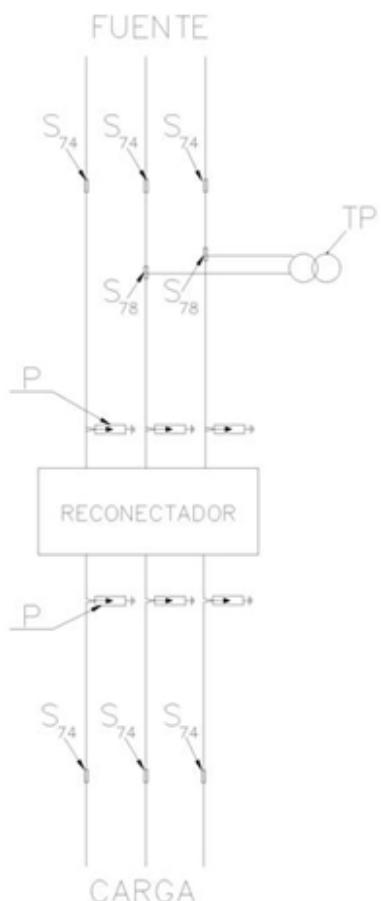
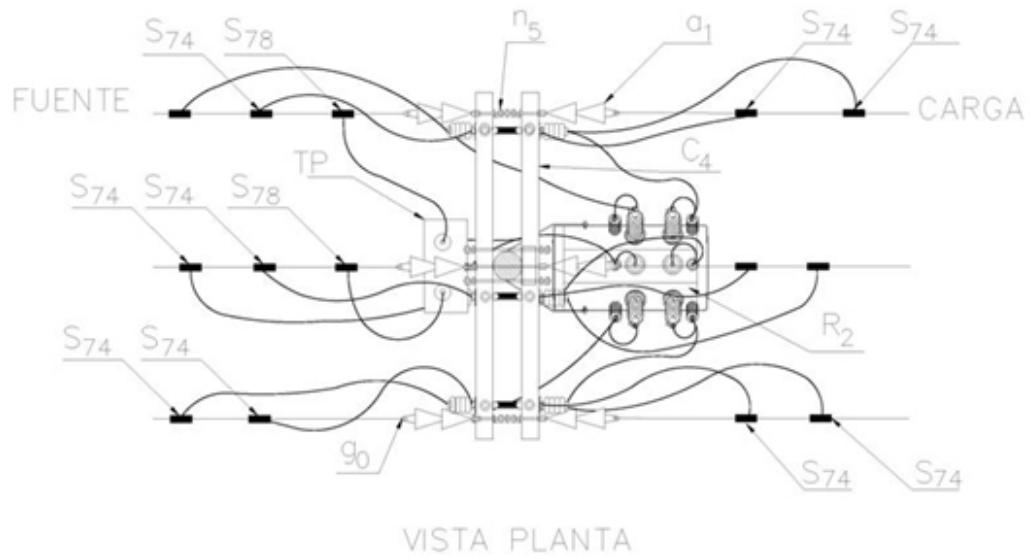


VISTA PERFIL





## MONTAJE DE RECONECTADOR SIN BY-PASS





## LISTADO DE MATERIALES

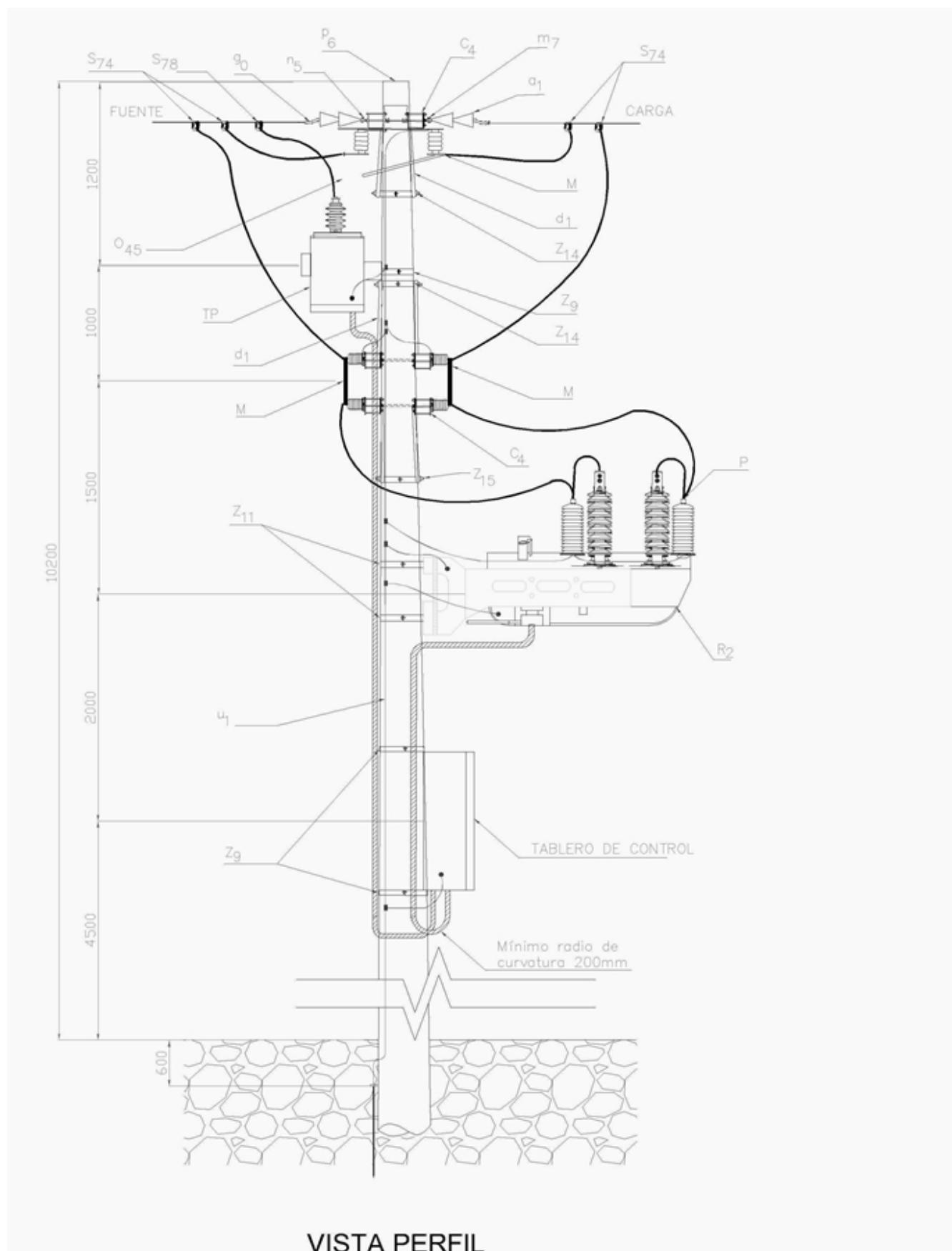
SÍMB.	CANT.	CÓDIGO	ESP. TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
a <sub>1</sub>	6	300013	GSCC010	Aislador Suspensión Compuesto 24 kV
c <sub>4</sub>	2	251506	ET419	Cruceta metálica de 2,5 m
d <sub>1</sub>	4	240083	ET405	Diagonal metálica en varilla tipo 1
g <sub>0</sub>	6	251378	ET350	Grapa terminal tipo recta para cables entre 25-63 mm <sup>2</sup>
m <sub>7</sub>	3	251362	ET454	Tuerca de ojo alargada 5/8"
n <sub>5</sub>	3	201013	ET461	Perno de ojo tipo 5 ( 5/8" x 545 mm)
o <sub>45</sub>	10	310418	ET121	Metros de cable desnudo de cobre calibre 4 AWG
	7	330608	GSCC028	Cable multiconductor 2x12 AWG
P	6	170892	GSCC016	DPS- Descargador de sobretensión de óxido metálico 12 kV, 10 kA
p <sub>6</sub>	1	230966	GSS002	Poste Concreto 12 m, 1050 kg
R <sub>2</sub>	1	141002	E-MT-004	Reconectador (13,2 / 11,4 kV)
s <sub>74</sub>	6	274318	ET356	Conector tipo cuña P=120 D120 mm <sup>2</sup> o 4/0-4/0 AWG
s <sub>78</sub>	2	274332	ET356	Conector tipo cuña P=95 D=25 mm <sup>2</sup> (4/0 AWG /4 AWG)
t <sub>2</sub>	2	251375	ET455	Espárrago de 16 x 508 mm (5/8" x 20")
t <sub>5</sub>	10	251363	ET456	Tornillo de carroaje 5/8" x 1 1/2"
t <sub>10</sub>	14	251364	ET457	Tornillo de acero galvanizado 5/8" x 5"
t <sub>12</sub>	4	251552	ET457	Tornillo de acero galvanizado 5/8" x 10"
t <sub>15</sub>	10	251377	ET457	Tornillo de acero galvanizado 1/2" x 6"
TP	1		ET923	Transformador de potencial
u <sub>1</sub>	1	200290	ET492	Kit puesta a tierra MT en acero inoxidable



Z <sub>9</sub>	3	274300	ET431	Abrazadera de una salida tipo 4 - 200 mm
Z <sub>11</sub>	2	274415	ET438	Abrazadera 1 salida, 3" x 1/4" 200 mm
Z <sub>14</sub>	1	274311	ET432	Abrazadera de dos salidas tipo 4 - 200 mm
	35	330015	GSCC021	Cable semiaislado AAC 95 mm <sup>2</sup> 15 kV
	8	274331	ET356	Cartucho azul para herramienta de Cuña

## MONTAJE DE RECONECTADOR CON SECCIONADORES MONOPOLARES PARA ENTRADA - SALIDA Y BY - PASS

---







FUENTE

CARGA

VISTA PLANTA

FUENTE

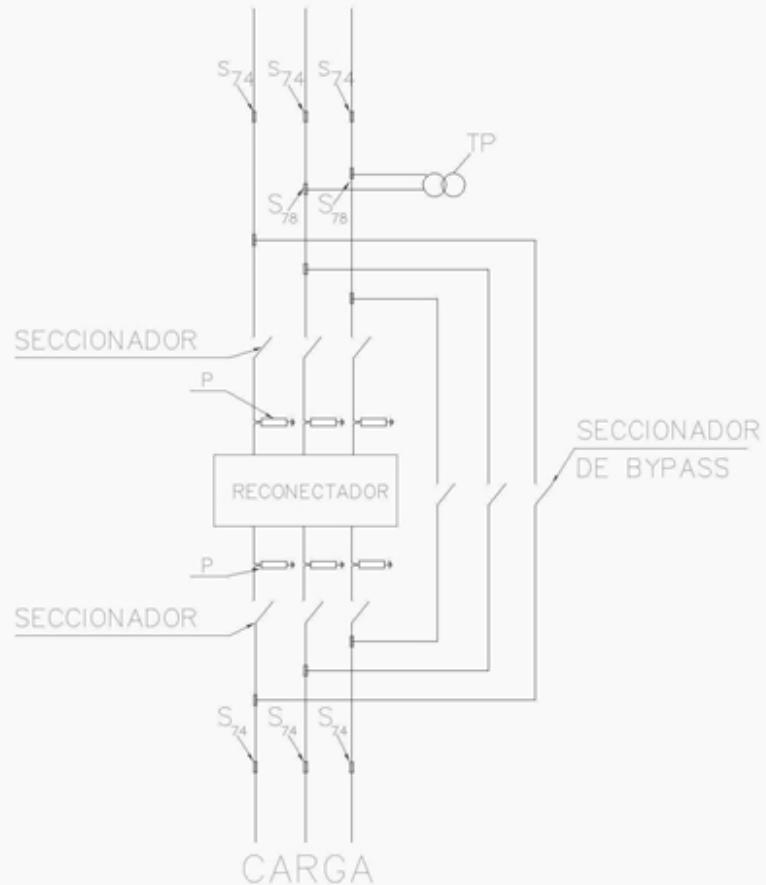


DIAGRAMA ESQUEMATICO



## LISTADO DE MATERIALES

SÍMB.	CANT.	CÓDIGO SAP	ESP. TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
a <sub>1</sub>	6	300013	GSCC010	Aislador Suspensión Compuesto 24 kV
c <sub>4</sub>	6	251506	ET419	Cruceta metálica de 2,5 m
d <sub>1</sub>	12	240083	ET405	Diagonal metálica en varilla tipo 1
g <sub>0</sub>	6	251378	ET350	Grapa terminal tipo recta para cables entre 25-63 mm <sup>2</sup>
M	9	140995	E-MT-006	Seccionador monopolar 400 A 15 kV tipo cuchilla
m <sub>7</sub>	3	251362	ET454	Tuerca de ojo alargada 5/8"
n <sub>5</sub>	3	201013	ET461	Perno de ojo tipo 5 ( 5/8 x 545 mm)
o <sub>45</sub>	25	310418	ET121	Metros de cable desnudo de cobre calibre 4 AWG
	7	330608	ET119	Cable multiconductor 2x12 AWG
P	6	170892	GSCC016	DPS - Descargadores de sobretensión de óxido metálico 12 kV 10 kA
p <sub>6</sub>	1	230966	GSS002	Poste Concreto 12 m, 1050 kgf
R <sub>2</sub>	1	141002	E-MT-004	Reconectador (13.2 / 11.4 kV)
s <sub>74</sub>	12	274318	ET356	Conector tipo cuña P=120 D120 mm <sup>2</sup> o 4/0-4/0 AWG
s <sub>78</sub>	2	274332	ET356	Conector tipo cuña P=95 D=25 mm <sup>2</sup> (4/0 AWG /4 AWG)
t <sub>2</sub>	2	251375	ET455	Espárrago de 16 x 508 mm (5/8" x 20")
t <sub>5</sub>	14	251363	ET456	Tornillo de carruaje 5/8" x 1 1/2"
t <sub>10</sub>	12	251364	ET457	Tornillo de acero galvanizado 5/8" x 5"
t <sub>12</sub>	4	251552	ET457	Tornillo de acero galvanizado 5/8" x 10"
t <sub>15</sub>	10	251377	ET457	Tornillo de acero galvanizado 1/2" x 6"
TP	1		ET923	Transformador de potencial
u <sub>1</sub>	1	200290	ET492	Kit puesta a tierra MT en acero inoxidable
Z <sub>9</sub>	4	274300	ET431	Abrazadera de una salida tipo 4 - 200 mm



Z <sub>11</sub>	2	274415	ET438	Abrazadera 1 salida, 3" x 1/4" 200 mm
Z <sub>14</sub>	1	274311	ET432	Abrazadera de dos salidas tipo 4 - 200 mm
Z <sub>15</sub>	1	274310	ET432	Abrazadera de dos salidas tipo 5 - 250 mm
	35	330015	GSCC021	Cable semiaislado AAC 95 mm <sup>2</sup> 15 kV
	14	274331	ET356	Cartucho azul para herramienta de Cuña

#### NOTAS:

- Todos los terminales de tierra (reconectador, tablero de control, descargadores de sobre tensión y el TP) deben ser conectados y aterrizados a un mismo punto.
- Los descargadores de sobretensiones para líneas de 11,4 kV y 13,2 kV serán de óxido metálico 12 kV, 10 kA.
- Para 13,2 kV, la relación de transformación del TP es 13,2 kV - 120 V según tensión de la red.
- El TP debe energizarse del lado de la fuente.
- Se debe hacer la verificación del sistema de puesta a tierra, siguiendo las recomendaciones de la [LA400](#) y [LAR400](#)
- Se recomienda usar el kit de puesta a tierra indicado en el numeral 6.7 Accesorios para instalación de la puesta a tierra de Reconectador LA510, indicado en la especificación ET492. El código es 200290 sistema de puesta a tierra de Reconectador ET492.

#### RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE “NOJA” PARA SU INSTALACIÓN:

- Garantizar la estanqueidad IP65 de la caja de control manteniendo los empaques y utilizando prensaestopas en los cables de alimentación.
- Mantener cerrada la puerta de la caja de control para evitar ingreso de agua que afecte los componentes.
- Emplear filtros de RFI tipo ferritas en acopladores ópticos en los cables de comunicación. El cable debe ser apantallado y aterrizado en un solo extremo, es decir, en el Reconectador.
- El conductor de cobre para puesta a tierra debe ser mínimo 35 mm<sup>2</sup> (2 AWG).
- La resistencia de puesta a tierra debe ser menor a 10 Ohmios.
- El conductor para puesta a tierra de la caja de control debe ser lo más corta y firme posible (menor a 1,5 m). No se aceptan empalmes en los conductores.
- Debe existir una distancia mínima de 20 cm entre el cable de control y el conductor de puesta a tierra. En lo posible por lados opuestos debe asegurarse el cable de control al poste.
- Cuando el punto de aterrizaje no tenga conector, se utilizará borne terminal tipo ojo o conector adecuado. No se aceptan conexiones entorchadas.