



ANEXO TÉCNICO - TRIFÁSICO

Introducción

Cumpliendo con el objetivo de normar, como Compañía, el diseño y construcción de empalmes aéreos trifásicos con medida directa e indirecta, se ha creado la siguiente normativa, la cual contempla, además, la normalización de materiales y componentes asociados.

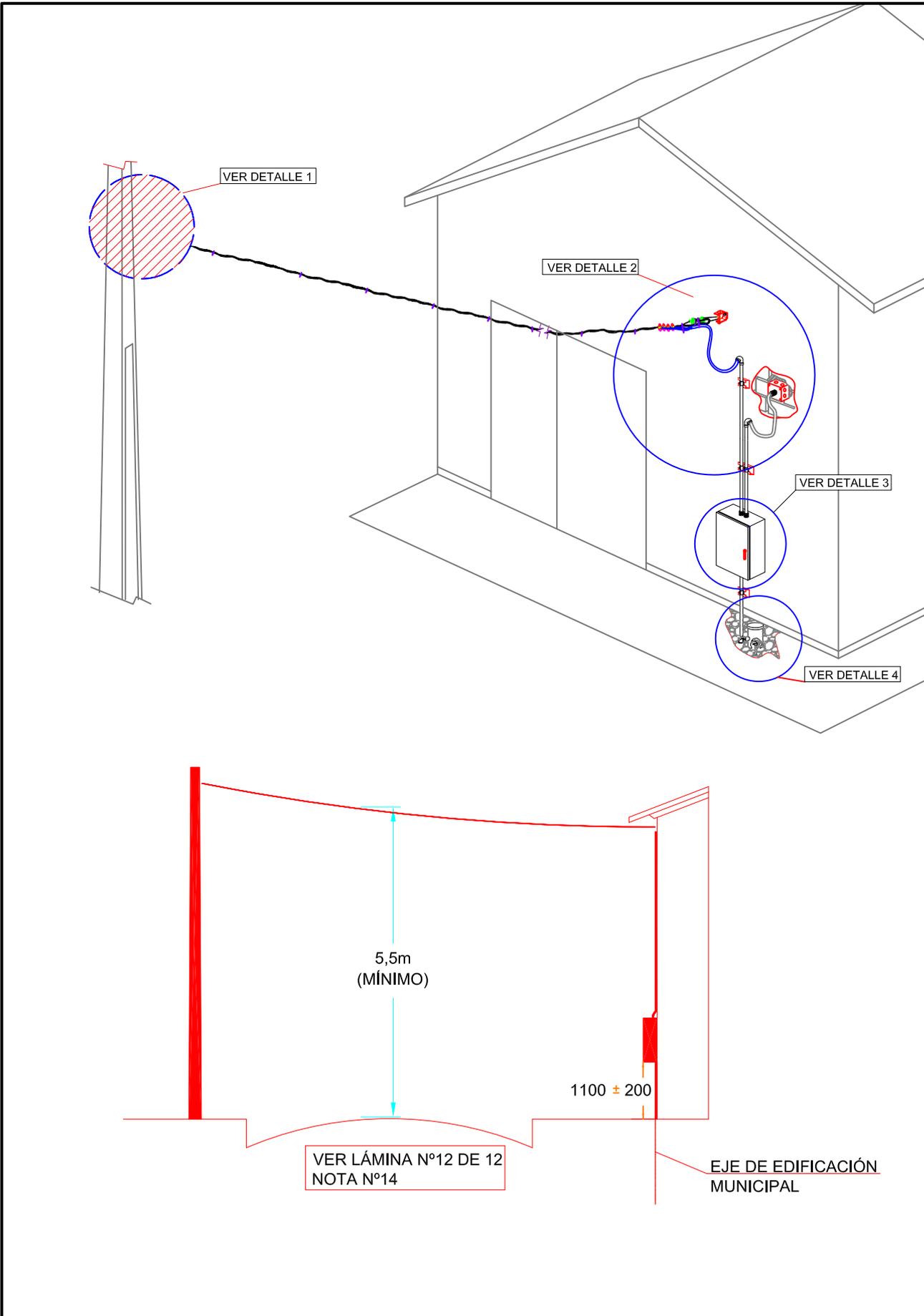
Se explican como disposiciones constructivas seis tipos de empalmes aéreos trifásicos; éstos son:

- 1.- Empalme aéreo directo trifásico protegido en fachada. EAD 3F PF
- 2.- Empalme aéreo directo trifásico a la vista en fachada. EAD 3F VF
- 3.- Empalme aéreo directo trifásico protegido en poste. EAD 3F PP
- 4.- Empalme aéreo trifásico semidirecto protegido en fachada. EASD 3F PF
- 5.- Empalme aéreo trifásico semidirecto protegido en poste. EASD 3F PP

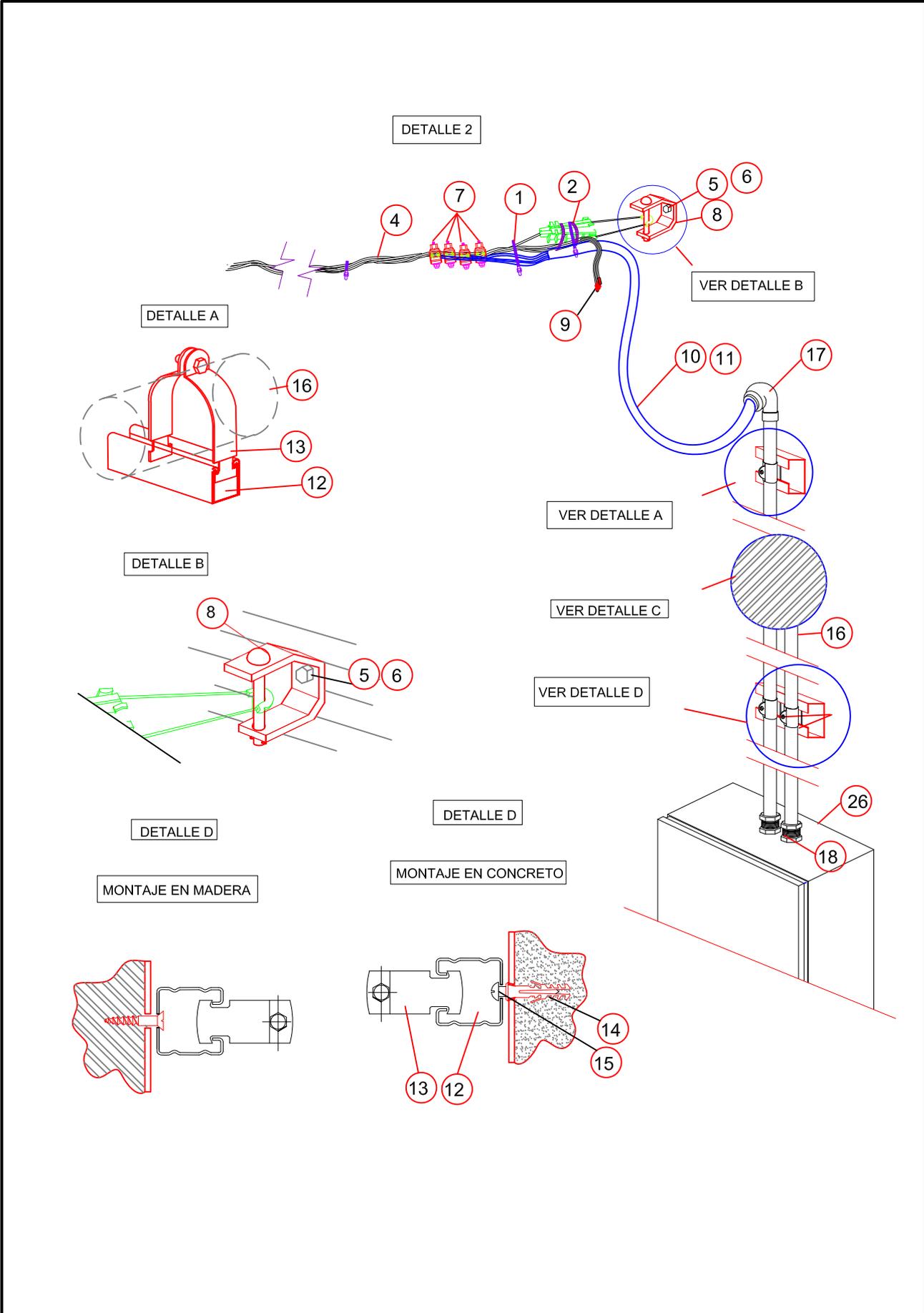
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO INTRODUCCIÓN		
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



**NORMATIVA
EMPALME AÉREO TRIFÁSICO
DIRECTO B.T.
PROTEGIDO EN FACHADA
EAD 3F PF**



PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) PRESENTACIÓN GENERAL	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 12	

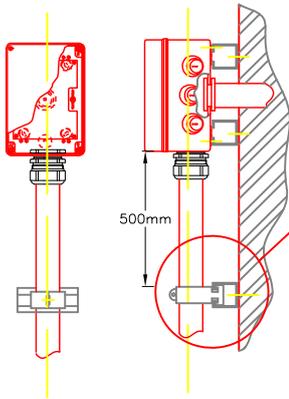


PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) DETALLES DE LLEGADA A LA FACHADA ESQUEMAS DE MONTAJE DE FERRETERIA	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 12	

DETALLE C

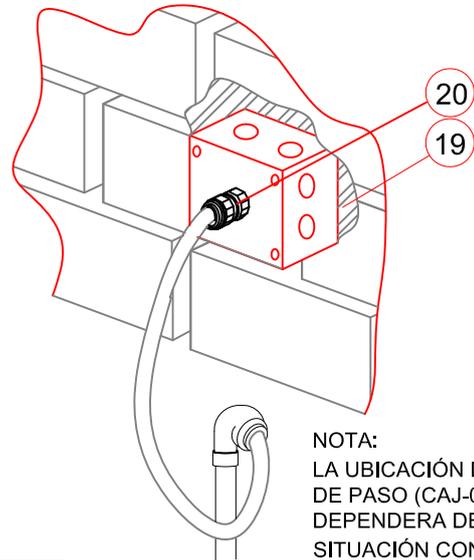
DISPOSICIONES DE ENTRADA AL CLIENTE

DISPOSICIÓN A



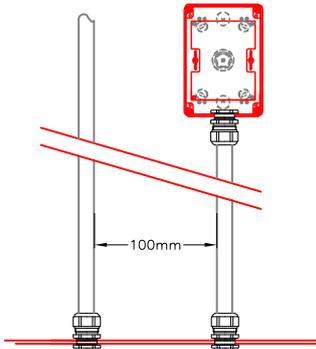
VER DETALLE D

DISPOSICIÓN B



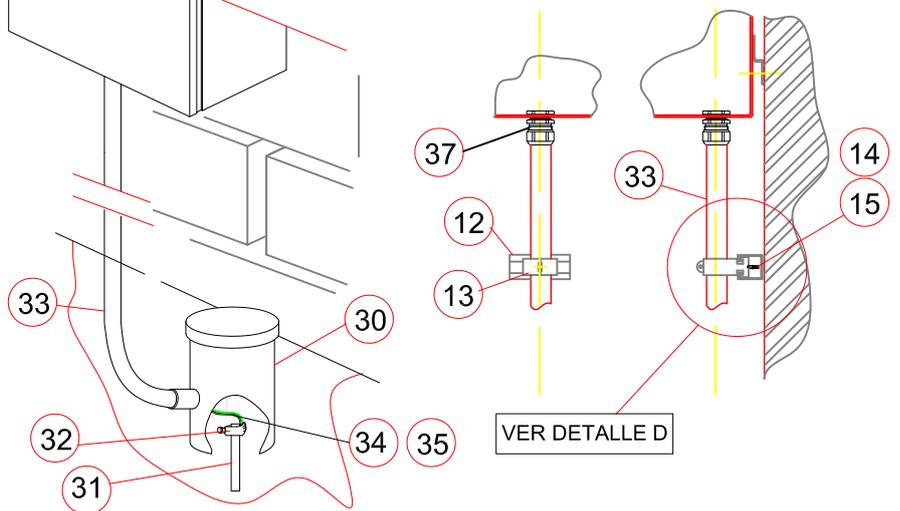
NOTA:
LA UBICACIÓN DE LA CAJA DE PASO (CAJ-010), DEPENDERÁ DE LA SITUACIÓN CONSTRUCTIVA DE LA FACHADA.

DETALLE 4



FIJACION A MURO TUBERIA

A TIERRA DE CAJA DE MEDIDA



PROY.	C.O.C.	
MODIF.	-	
REV.	L.H.O.	
APROB.	G.D.R.	
DIB.	C.O.C.	

NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)

DETALLE DE MONTAJE UNIÓN AL CLIENTE Y TIERRA DE PROTECCIÓN

SABSA
EAD 3F/PF

FECHA ACTUALIZACIÓN:

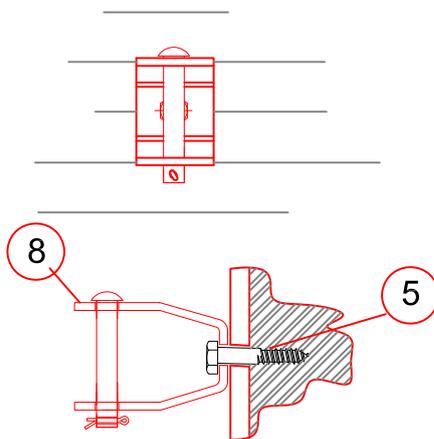
FECHA EMISIÓN: FEB/08

ESCALA: S/E

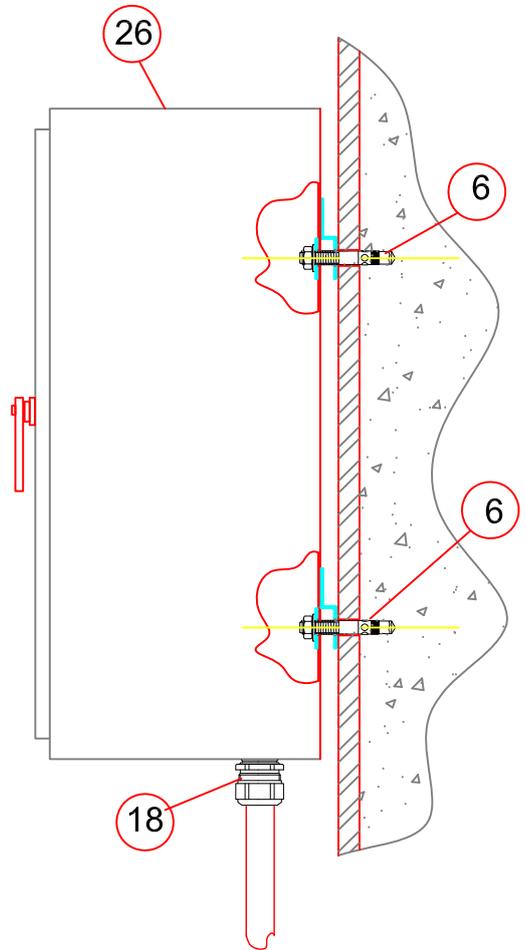
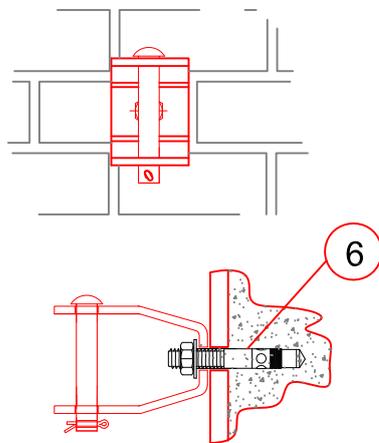
LAM.: 3 DE 12

FIJACION DE CAJA EN CONCRETO

MONTAJE SOPORTE EN MADERA



MONTAJE SOPORTE EN CONCRETO

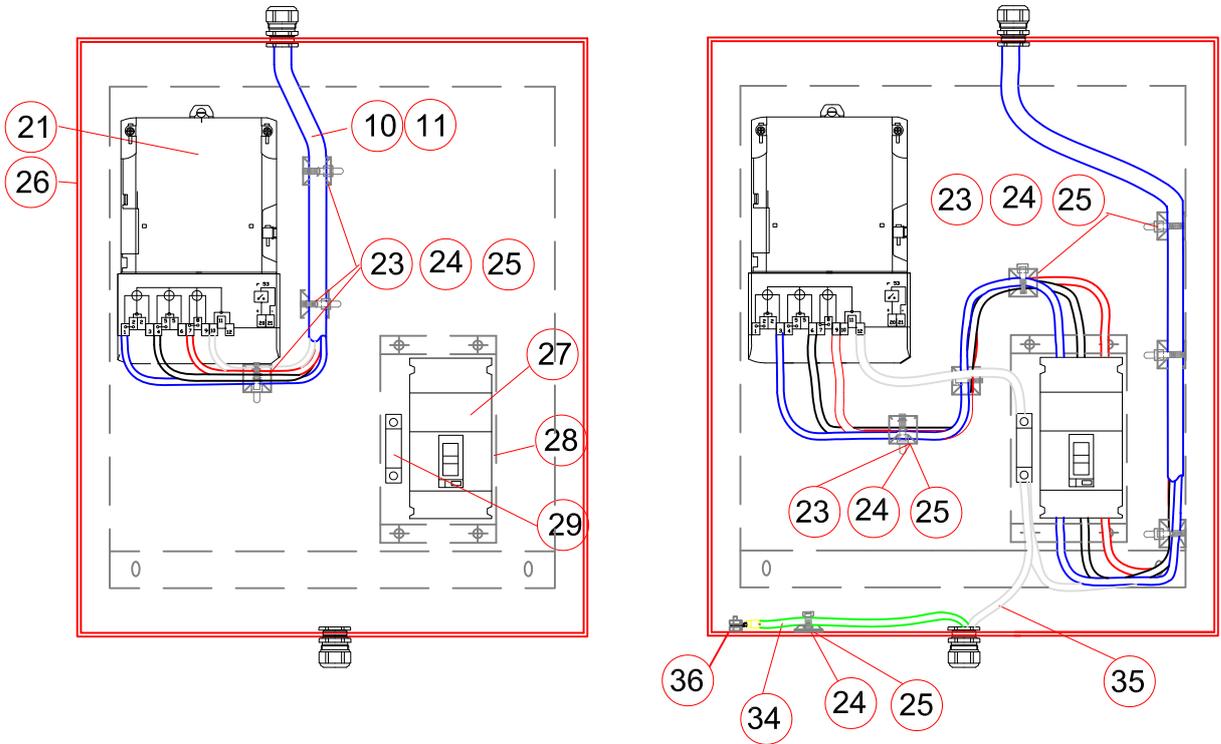


PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>DETALLES DE SUJECIÓN DE ACOMETIDA Y MONTAJE CAJA</p>	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 4 DE 12	

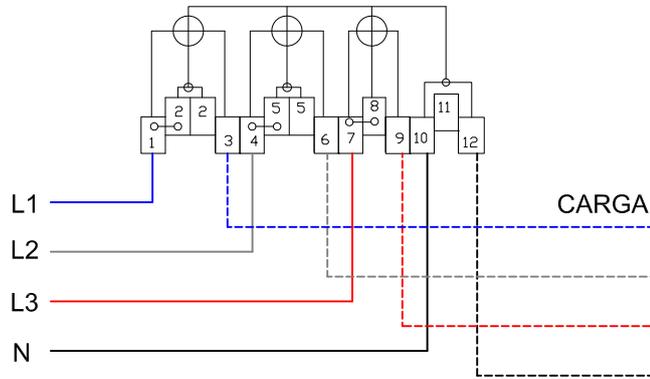
DETALLE 3

DISPOSICIÓN DE ENTRADA DE ACOMETIDA

DISPOSICIÓN SALIDA UNIÓN AL CLIENTE



ESQUEMA DE CONEXION TÍPICO DE UN MEDIDOR TRIFASICO DIRECTO



NOTA:
SE DEBERÁ ALAMBRAR DE ACUERDO A ESQUEMA DE CONEXIONES
ESPECIFICO DEL MEDIDOR (INDICADO EN TAPA DE CONEXIÓN).

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>MONTAJE DE MEDIDOR INT. AUT. Y CONEXIONADO DE CABLE TETRAPOLAR</p>	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 5 DE 12	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ACOMETIDA Y LLEGADA ACOMETIDA (VER LÁMINA N°2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/2	3	3	3	3	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diametro 6-15 mm (600 kgf/ruptura)	1	1	1	1	c/u	SOP-008
4	-	Cable Preens. Al. Ais. con XPLE, (ver tabla observaciones)	34	34	34	34	m	CND-005
5	15122050	Tirafondo de acero galvanizado (sujeción en madera).	5	5	5	5	c/u	TOR-004
6	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto).	5	5	5	5	c/u	PER-005
7	20027310	Conec. de perf. estanco (AL-CU) cable preens. 25-120/25-95mm²	4	4	4	4	c/u	CON-008
8	15112030	Soporte de remate una vía, SOP-001/2	1	1	1	1	c/u	SOP-001
9	-	Protector ind. para punta de conductor preensamblado.	4	4	4	4	c/u	CON-016
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE BAJADA EN MURO Y CONEXIÓN AL CLIENTE (VER LÁMINA N°2-12 Y 3-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
10	10089800	Cable tetrapolar 4 x 25 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	6	6	6	-	m	CND-003
11	10089810	Cable tetrapolar 4 x 35 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	-	-	-	6	m	CND-003
12	-	Perfil "C" Galvanizado	50	50	50	50	cm	SOP-007
13	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/8	5	3	3	3	c/u	SOP-009
14	45130040	Tarugo plástico SUJ-001/2	5	5	3	5	c/u	SUJ-001
15	-	Tornillo acero cadmiado. TOR-001/1	5	5	5	5	c/u	TOR-001
16	15018060	Cañería de Fe galvanizada 1 1/2", TUB-002/5	6	6	6	6	m	TUB-002
17	15032040	Cabeza de servicio, CON-009/5	2	2	2	2	c/u	CON-009
18	45080150	Prensaestopa metálica, CON-007/4	2	2	2	2	c/u	CON-007
19	50040080	Caja metálica de paso CAJ-010/3	1	1	1	1	c/u	CAJ-010
20	45080140	Prensaestopa plástica, CON-010/1	1	1	1	1	c/u	CON-010
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA (VER LÁMINA N°4-12 Y 5-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
21	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1	1	1	1	c/u	MED-003
22	60068000	Sello de identificación verde	7	7	7	7	c/u	
23	45135120	Tornillo autopercutor framer, TOR-006.	19	19	19	19	c/u	TOR-006
24	45009800	Base adhesiva de sujeción autoextingible.	10	10	10	10	c/u	SUJ-006
25	20000820	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/1	10	10	10	10	c/u	SUJ-002
5	15122050	Tirafondo de acero galvanizado (sujeción en madera). TOR-004/3	4	4	4	4	c/u	TOR-004
6	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto). (PER-005/3)	4	4	4	4	c/u	PER-005
26	50003060	Caja de empalme para servicios trifásicos.	1	1	1	1	c/u	CAJ-009
27	-	Disyuntor termomagnético trifásico (Ver tabla N°1.2)	1	1	1	1	c/u	PBTS-003
28	15109010	Riel DIN simétrico zincado	13	13	13	13	cm	SOP-010
29	40095710	Bornes de Conexión	1	1	1	1	c/u	CON-012
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL, DE LA TIERRA DE SERVICIO Y PROTECCIÓN (VER LÁMINA N°3-12 Y 5-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
30	45400900	Camarilla registro PVC 110 mm.	1	1	1	1	c/u	CAM-001
31	20002040	Barra tipo Cooperweld tomatierra diam.Ø 5/8" x3 mts. BAR-001/3	1	1	1	1	c/u	BAR-001
32	20005040	Conector Bronce p/ barra toma tierra Ø 3/4" CON-005/2	1	1	1	1	c/u	CON-005
33	15018300	Tubo eléctrico livinano 3/4" TUB-004/2	1	1	1	1	m	TUB-004
12	45135130	Perfil "C" Galvanizado	10	10	10	10	cm	SOP-007
14	45130040	Tarugo plástico SUJ-001/2	2	2	2	2	c/u	SUJ-001
15	-	Tornillo acero cadmiado TOR-001/1	2	2	2	2	c/u	TOR-001
34	10073416	Cable de CU Tipo THHN 6 AWG; Monopolar 600 V;Color verde.	2	2	2	2	m	CND-004
35	10073424	Cable de CU Tipo THHN 4 AWG; Monopolar 600 V;Color blanco.	2	2	2	2	m	CND-004
36	-	Terminal de compresión, CON-001/6	1	1	1	1	c/u	CON-001
37	45080160	Prensaestopa metálica, CON-007/12	1	1	1	1	c/u	CON-007
13	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/8	1	1	1	1	c/u	SOP-009

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) LISTA DE MATERIALES	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN:
APROB.	G.D.R.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 6 DE 12

TABLA N°1 SELECCIÓN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y CONDUCTOR DE ACOMETIDA.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO PARA ACOMETIDA	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)
EAD18a	10	3x16+25 mm ²	6
EAD18b	16	3x16+25 mm ²	10
EAD18c	20	3x16+25 mm ²	13
EAD18d	25	3x16+25 mm ²	16
EAD27a	32	3x16+25 mm ²	20
EAD27b	40	3x16+25 mm ²	25
EAD42a	50	3x25+50 mm ²	31
EAD42b	60	3x25+50 mm ²	37
EAD75a	80	3x25+50 mm ²	50
EAD75b	100	3x50+50 mm ²	62
EAD75c	100 - 160 (REGULABLE)	3x50+50 mm ²	75

TABLA N°1.1 SELECCIÓN PROTECCIÓN ACOMETIDA.(FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH).

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH 02 CACIDAD DE CORRIENTE,	
			CORRIENTE	CÓDIGO
EAD18a	10	6	63 NEOZED	40051190
EAD18b	16	10	63 NEOZED	40051190
EAD18c	20	13	63 NEOZED	40051190
EAD18d	25	16	63 NEOZED	40051190
EAD27a	32	20	63 NEOZED	40051190
EAD27b	40	25	63 NEOZED	40051190
EAD42a	50	31	50(GL) NH	40051210
EAD42b	60	37	50(GTr) NH	40051210
EAD75a	80	50	75(GTr) NH	40051220
EAD75b	100	62	75(GTr) NH	40051220
EAD75c	100-160	75	75(GTr) NH	40051220

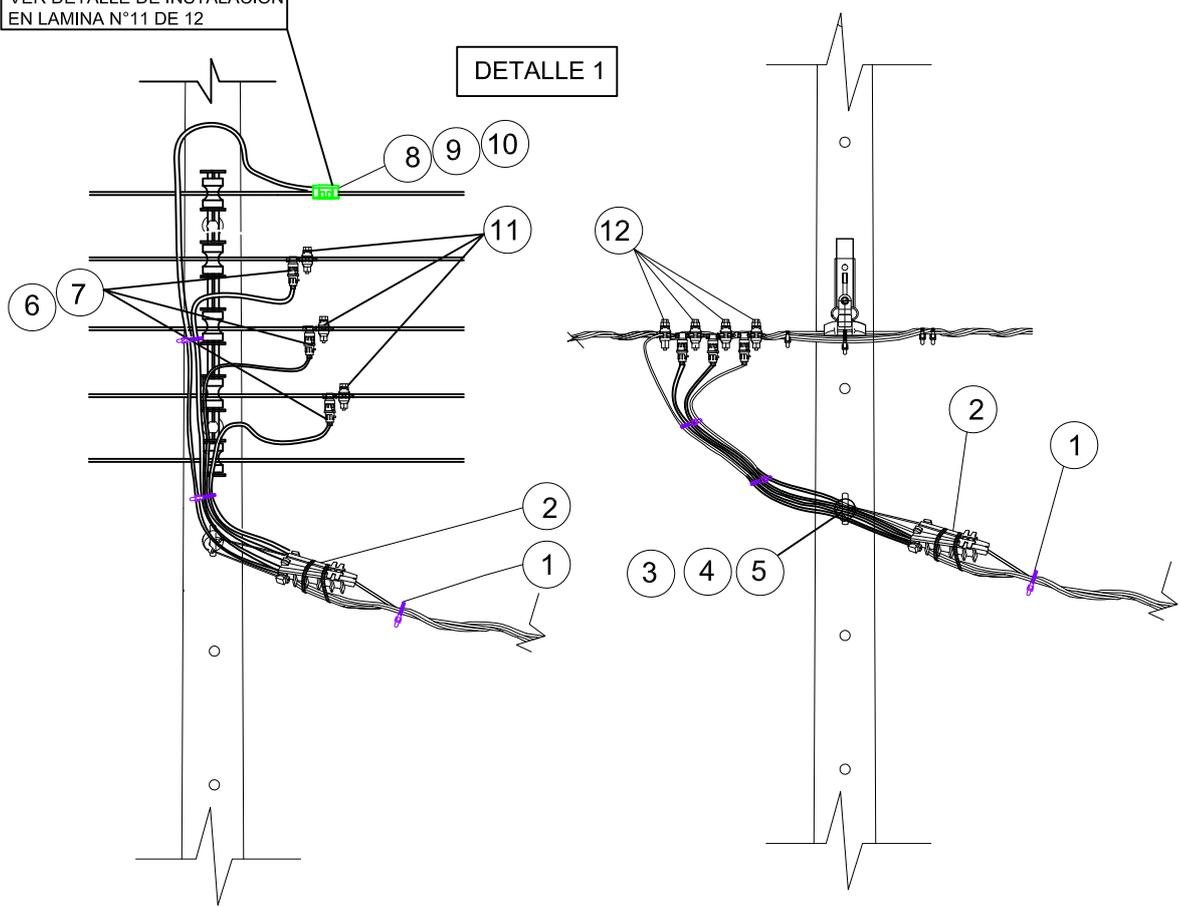
TABLA N°1.2 SELECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN A CLIENTE.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	SECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN CLIENTE	CODIGO INTERRUPTOR AUTOMATICO
EAD18a	10	6	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060010
EAD18b	16	10	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060060
EAD18c	20	13	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060070
EAD18d	25	16	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060075
EAD27a	32	20	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060090
EAD27b	40	25	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060100
EAD42a	50	31	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060120
EAD42b	40-63	37	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40062700
EAD75a	80	50	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40060190
EAD75b	100	62	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40060200
EAD75c	100-160	75	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40062950

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) TABLA DE SELECCIÓN INT. AUT. CABLE PREENSAMBLADO FUSIBLES Y GRAMPA DE RETENCIÓN	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 7 DE 12	

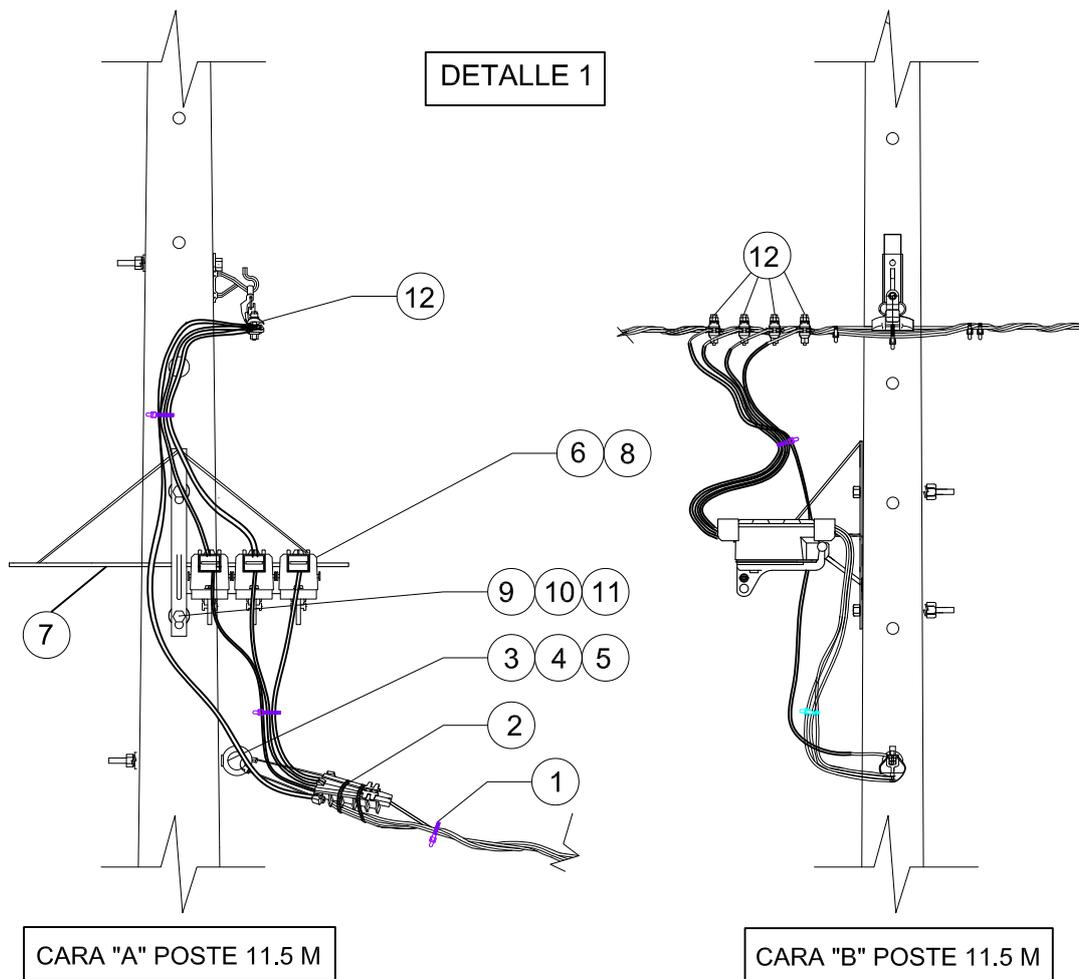
VER DETALLE DE INSTALACIÓN
EN LAMINA N°11 DE 12

DETALLE 1



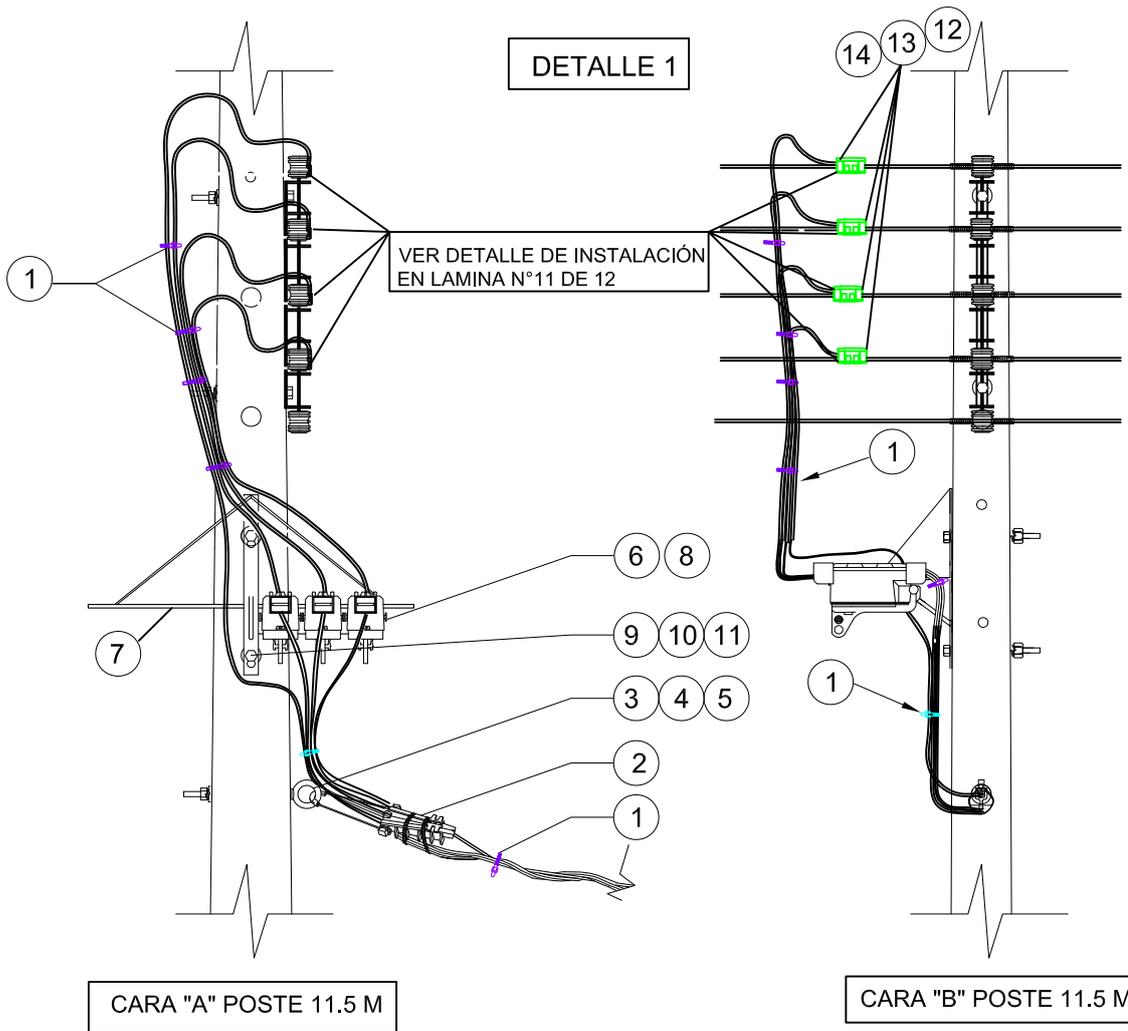
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	RED ABIERTA		RED PROTEGIDA		UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD18	EAD27		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diametro 6-15 mm (600 kgf/ruptura)	1	1	1	1	c/u	SOP-008
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	-	-	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	-	-	c/u	GOL-001
6	40051180	Porta fusible aéreo neozed aislado, 63 A, 400 V.	3	3	3	3	c/u	PBTS-001
7	40051180	Fusible tipo neozed.	3	3	3	3	c/u	PBTS-005
8	-	Conector cuña tipo UDC	1	1	-	-	c/u	CON-003
9	-	Cubierta aislante negra para conector UDC.	1	1	-	-	cm	CON-013
10	-	Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	20	20	-	-	gr	-
11	20027400	Conector dentado estanco 16-95 mm ² / 1.5-10 mm ²	3	3	-	-	c/u	CON-006
12	20027320	Conec. de perf. estanco (AL-CU) cable preens. 16-95/4-35mm ²	-	-	3	3	c/u	CON-004

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA Y DESNUDA, CON FUSIBLE TIPO NEOZED	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.		LAM.: 8 DE 12	



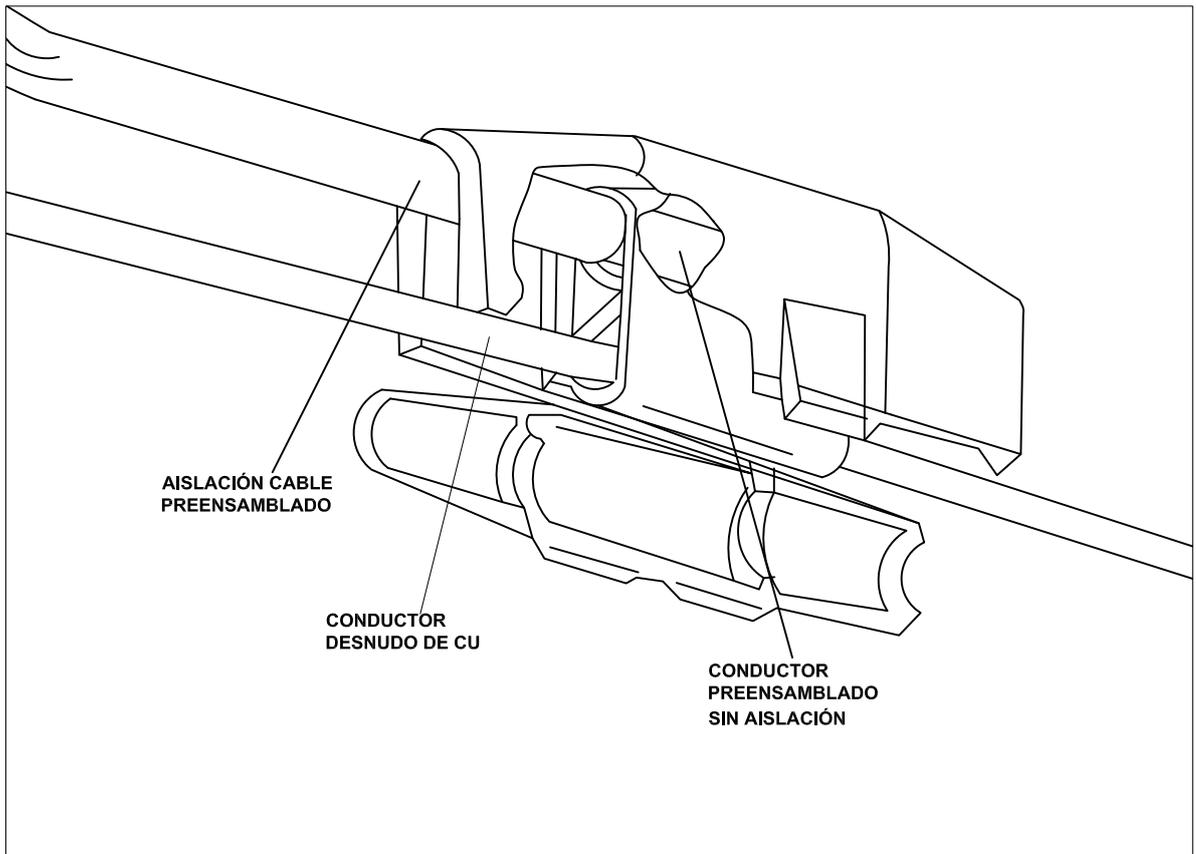
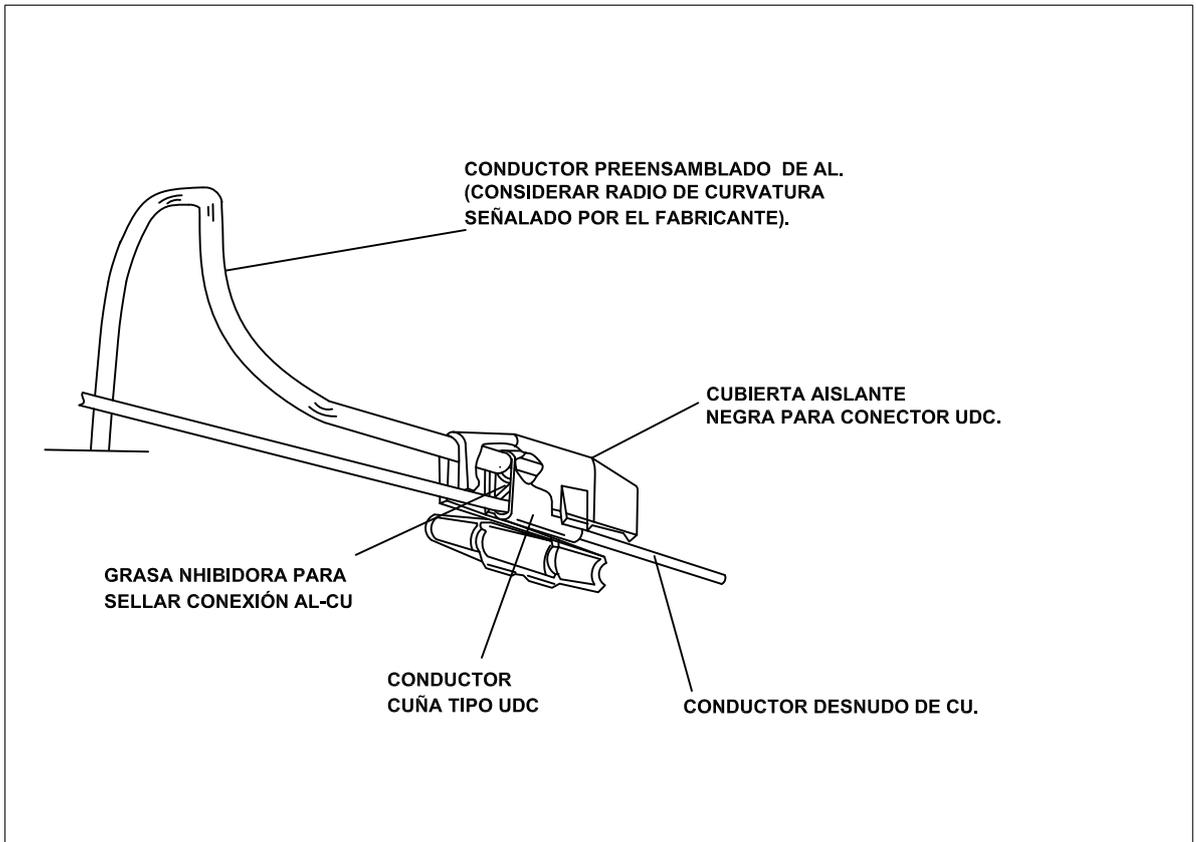
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diámetro 6-15 mm (600 kgf/ruptura)	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm ²	4	4	c/u	CON-008

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA CON FUSIBLE NH	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E LAM.: 9 DE 12	
DIB.	C.O.C.				



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	8	8	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diametro 6-15 mm (600 kgf/ruptura)	1	1	c/u	SOP-008
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12		Conector cuña tipo UDC	4	4	c/u	CON-003
13		Cubierta aislante negra para conector UDC.	4	4	cm	CON-013
14		Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	20	20	gr	-

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED DESNUDA CON FUSIBLE TIPO NH	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 10 DE 12	



PROY.	C.O.C.	
MODIF.	-	
REV.	L.H.O.	
APROB.	G.D.R.	
DIB.	C.O.C.	

NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO
PROTEGIDO EN FACHADA TIPO
(EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)

DETALLE DE CONEXIÓN RED
PREENSAMBLADA CON RED DESNUDA

SABSA
EAD 3F/PF

FECHA ACTUALIZACIÓN:

FECHA EMISIÓN: FEB/08

ESCALA: S/E

LAM.: 11 DE 12

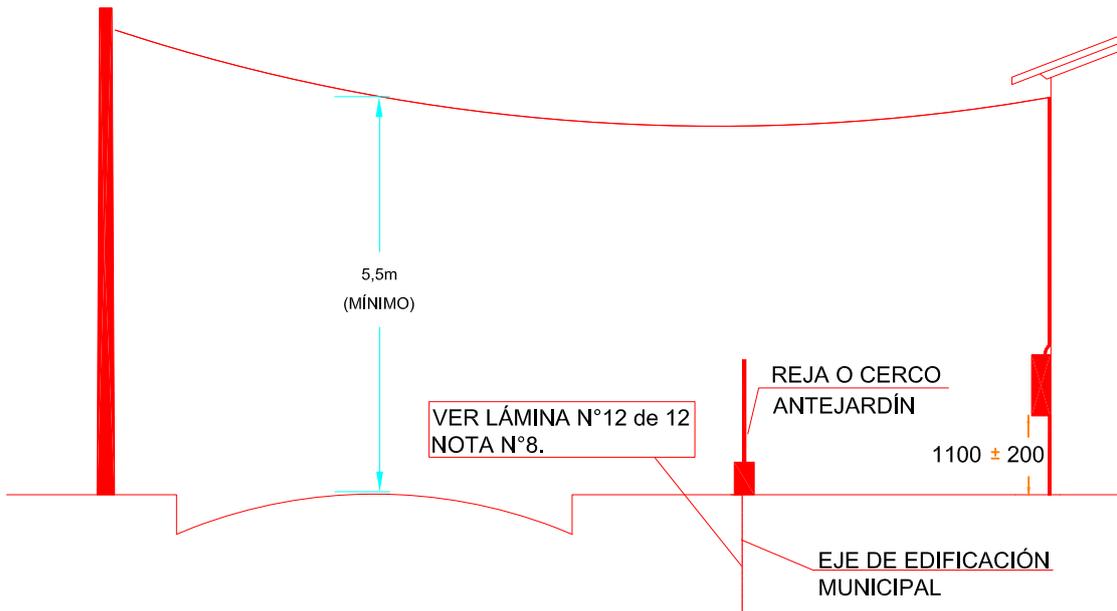
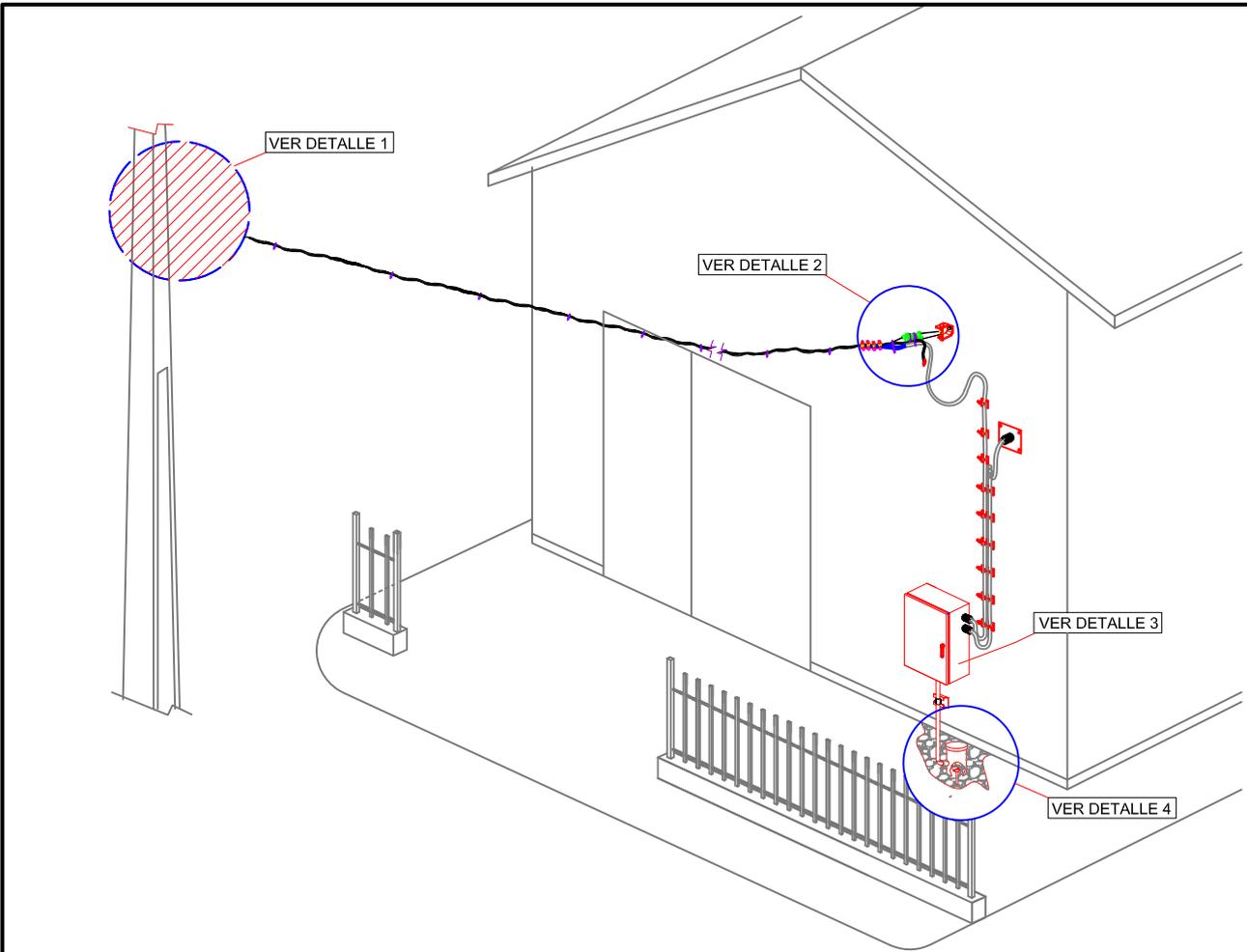
Notas:

- 1.- Los materiales utilizados en la construcción del empalme deberán estar certificados según DS N°298 del 2006.
- 2.- La caja de empalme trifásica deberá disponer de un punto para poner a tierra.
- 3.- El instalador deberá dejar la tierra de servicio cableada por el tubo galvanizado y conectada a barra cooperweld y en su otro extremo conectada al medidor.
- 4.- Se deberá respetar disposición de cableado de caja de empalme trifásica según laminas N°8 de 11.
- 5.- Esta disposición (Protegida en Fachada) corresponderá ejecutarse en inmuebles (habitacional, comercial, bodegas, fabricas u otro) cuya línea de construcción coincida con el eje de edificación municipal y en inmuebles que no tengan antejardín cerrado y estén ubicados en una zona de alto tráfico peatonal.
- 6.- En todas las cajas de empalme trifásicas se deberá instalar una contratapa de acrílico. Esta será proporcionada e instalada por la empresa eléctrica.
- 7.- La acometida deberá, además cumplir requisito de altura, según artículo 107 de NSEC 5 E.N. 71.

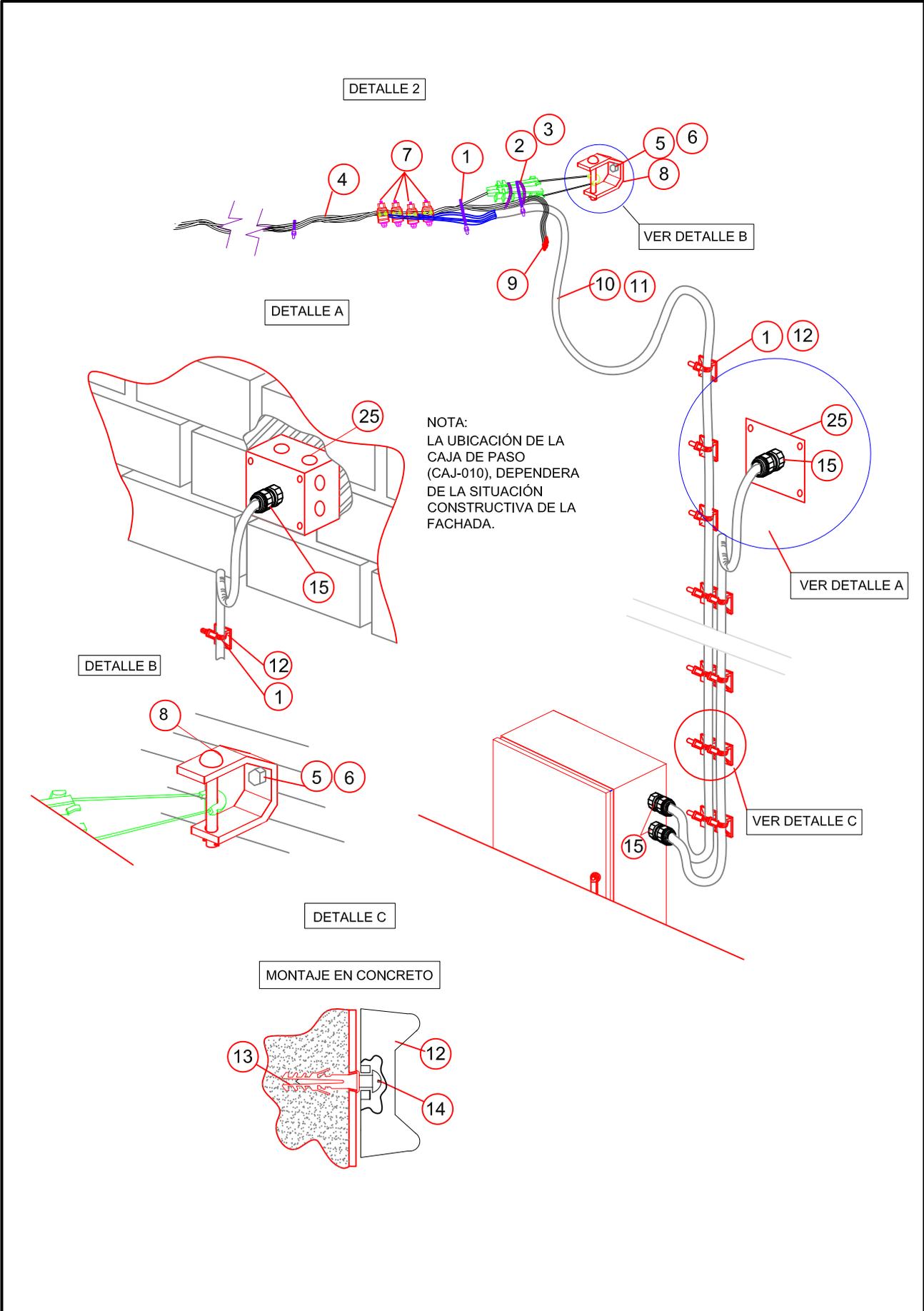
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) NOTAS EMPALME AÉREO TRIFÁSICOS DIRECTO, PROTEGIDO EN FACHADA	 EAD 3F/PF	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 12 DE 12
DIB.	C.O.C.				



**NORMATIVA
EMPALME AÉREO TRIFÁSICO
DIRECTO B.T.
VISTO EN FACHADA
EAD 3F VF**



PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) PRESENTACIÓN GENERAL	 EAD 3F/VF VER 1		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 12
DIB.	C.O.C.					

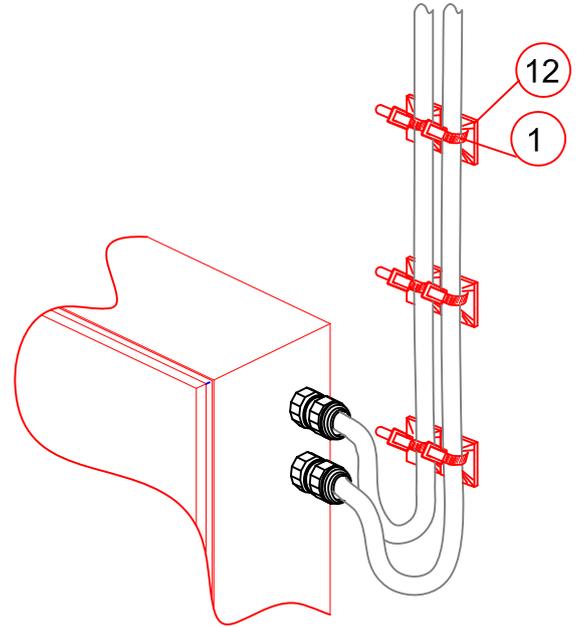
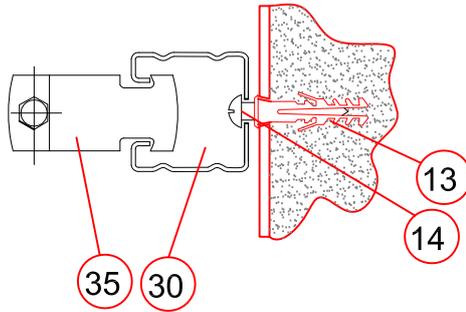


PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) DETALLE DE LLEGADA A LA FACHADA, ESQUEMAS DE MONTAJE DE FERRETERIA.	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 12
DIB.	C.O.C.				

DETALLE SALIDA Y ENTRADA
CAJA POR COSTADO

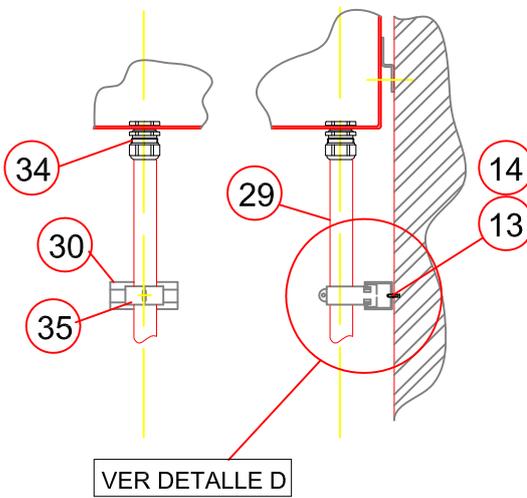
DETALLE D

MONTAJE EN CONCRETO

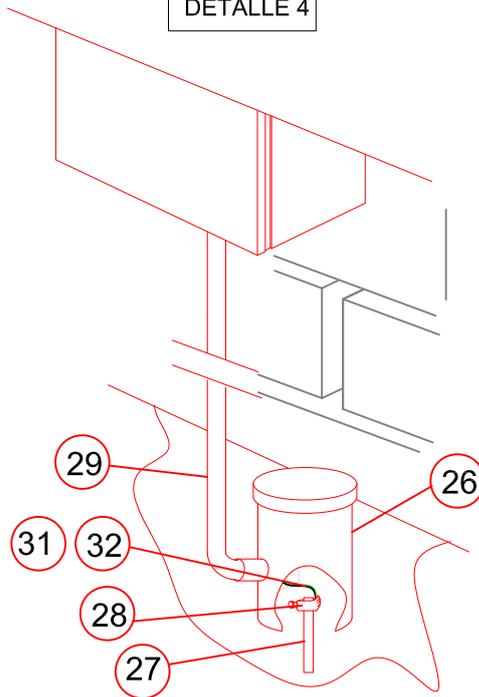


FIJACION A MURO TUBERIA

A TIERRA DE CAJA DE MEDIDA



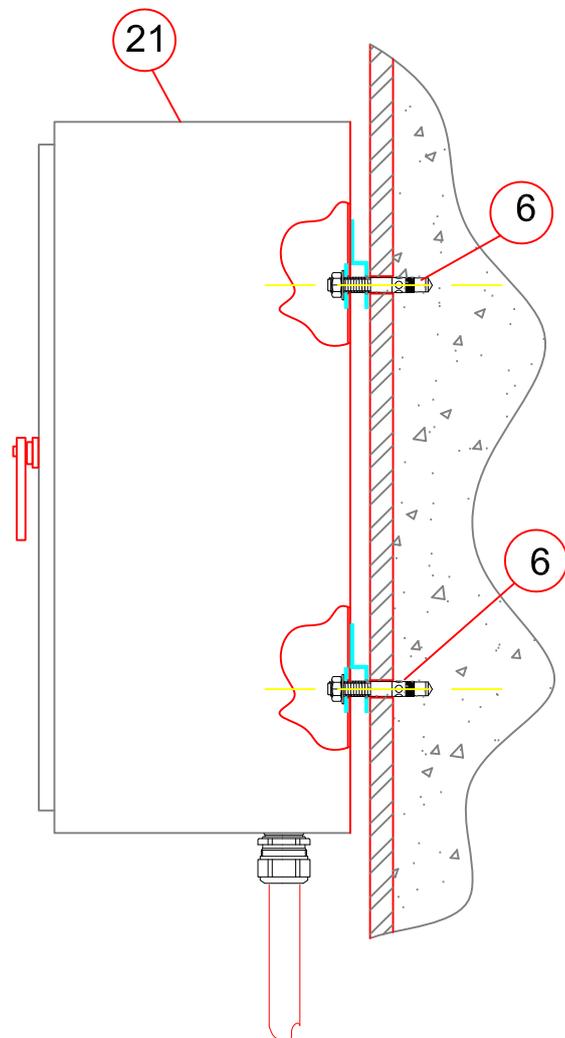
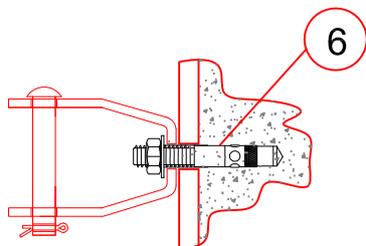
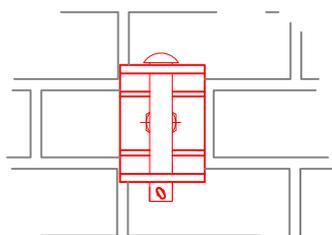
DETALLE 4



PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>DETALLE DE MONTAJE DE UNIÓN AL CLIENTE Y TIERRA DE PROTECCIÓN.</p>	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 3 DE 12	

FIJACION DE CAJA EN CONCRETO

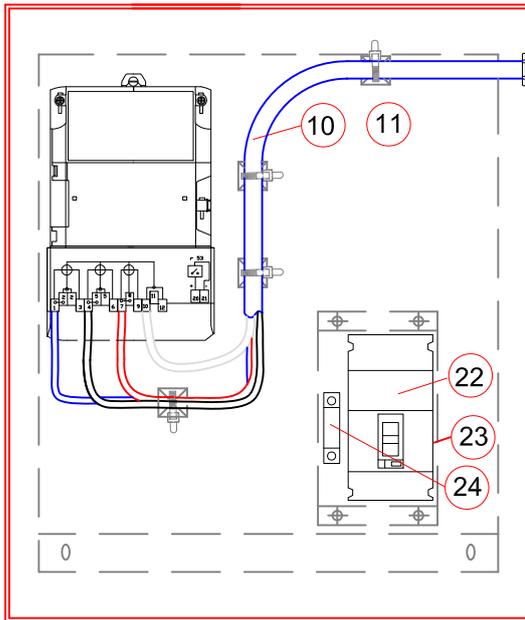
MONTAJE SOPORTE EN CONCRETO



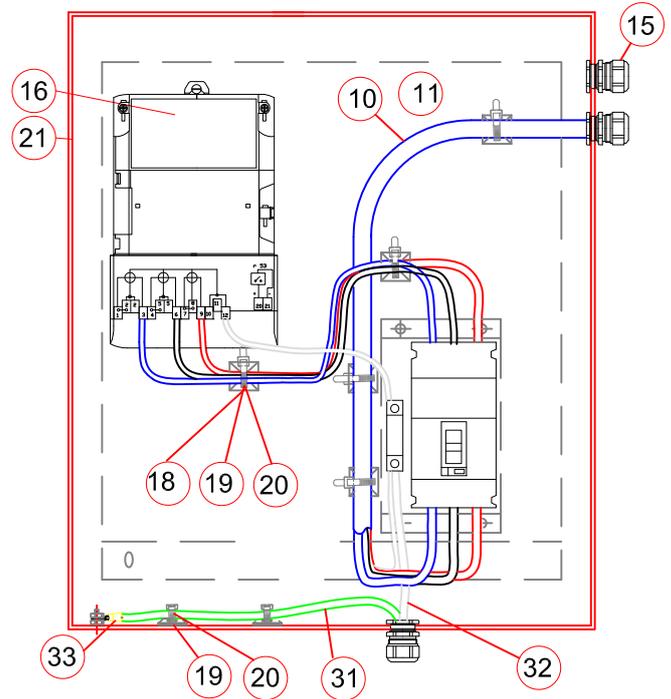
PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>DETALLES DE MONTAJE LLEGADA DE ACOMETIDA Y SUJECIÓN DE CAJA</p>	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 4 DE 12
DIB.	C.O.C.				

DETALLE 3

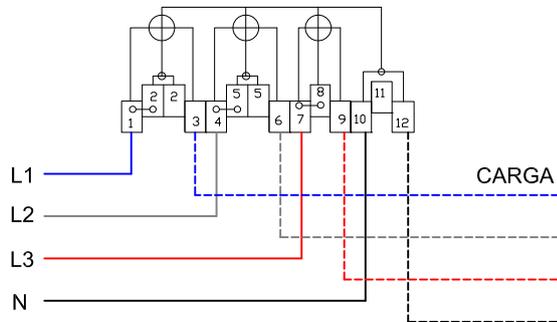
DISPOSICIÓN DE ENTRADA DE ACOMETIDA



DISPOSICIÓN SALIDA UNIÓN AL CLIENTE



ESQUEMA DE CONEXION TÍPICO DE UN MEDIDOR TRIFASICO DIRECTO



NOTA:
SE DEBERÁ ALAMBRAR DE ACUERDO A ESQUEMA DE CONEXIONES
ESPECIFICO DEL MEDIDOR (INDICADO EN TAPA DE CONEXIÓN).

PROY.	C.O.C.	<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>MONTAJE DE MEDIDOR E INT. AUTOMÁTICO Y CONEXIONADO DE CABLE TETRAPOLAR.</p>		
MODIF.	-		<p>EAD 3F/VF VER 1</p>	
REV.	L.H.O.		<p>FECHA ACTUALIZACIÓN:</p>	
APROB.	G.D.R.		<p>FECHA EMISIÓN: FEB/08</p>	
DIB.	C.O.C.		<p>ESCALA: S/E</p>	<p>LAM.: 5 DE 12</p>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE COMETIDA Y LLEGADA ACOMETIDA (VER LÁMINA N°2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/2	5	5	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diametro 6-15 mm (600 kgf/ruptura)	1	1	1	1	c/u	SOP-008
4	-	Cable Preens. Al. Ais. con XPLE, (ver tabla observaciones)	34	34	34	34	m	CND-005
6	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto).	1	1	1	1	c/u	PER-005
7	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm²	4	4	4	4	c/u	CON-008
8	15112030	Soporte de remate una vía, SOP-001/2	1	1	1	1	c/u	SOP-001
9		Protector ind. para punta de conductor preensamblado.	4	4	4	4	c/u	CON-016
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE BAJADA EN MURO DE HORMIGON Y/O MADERA (VER LAMINA N°2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
10	10089800	Cable tetrapolar 4 x 25 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	6	6	6	-	m	CND-003
11	10089810	Cable tetrapolar 4 x 35 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	-	-	-	6	m	CND-003
12	45009810	Base de sujeción.	26	26	26	26	c/u	SUJ-003
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/2	26	26	26	26	c/u	SUJ-002
13	45130040	Tarugo plástico SUJ-001/2	26	26	26	26	c/u	SUJ-001
14	-	Tornillo acero cadmiado. TOR-001/1	26	26	26	26	c/u	TOR-001
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAJA DE EMPALME Y CONEXIÓN A CLIENTE (VER LÁMINA N°4-12,5-12 Y 2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
15	45080140	Prensaestopa plástica, CON-010/1	3	3	3	3	c/u	CON-010
16	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1	1	1	1	c/u	MED-003
17	60068000	Sello de identificación verde	7	7	7	7	c/u	-
18	45135120	Tornillo autoperforante framer, TOR-006.	18	18	18	18	c/u	TOR-006
19	45009800	Base adhesiva de sujeción autoextinguible	11	11	11	11	c/u	SUJ-006
20	20000820	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/1	11	11	11	11	c/u	SUJ-002
6	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto). PER-005/3	4	4	4	4	c/u	PER-005
21	50003060	Caja de empalme para servicios trifásicos.	1	1	1	1	c/u	CAJ-009
22	-	Disyuntor termomagnético trifásico (ver tabla N°1.2)	1	1	1	1	c/u	PBTS-003
23	15109010	Riel DIN simétrico zincado	13	13	13	13	cm	SOP-010
24	40095710	Bornes de Conexión	1	1	1	1	c/u	CON-012
25	50040080	Caja metálica de paso CAJ-010/3	1	1	1	1	c/u	CAJ-010
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL, DE LA TIERRA DE SERVICIO Y PROTECCIÓN (VER LÁMINA N°3-12 Y 5-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
26	45400900	Camarilla registro PVC 110 mm.	1	1	1	1	c/u	CAM-001
27	20002040	Barra Cooperweld Ø 5/8" x 3 m BAR-001/3	1	1	1	1	c/u	BAR-001
28	20005040	Conector Bronce p/ barra toma tierra Ø 5/8" CON-005/2	1	1	1	1	c/u	CON-005
29	15018310	Tubo eléctrico liviano 3/4" TUB-004/2	1	1	1	1	m	TUB-004
30	-	Perfil "C" Galvanizado	10	10	10	10	cm	SOP-007
13	45130040	Tarugo plástico SUJ-001/2	2	2	2	2	c/u	SUJ-001
14	45135130	Tornillo acero cadmiado TOR-001/1	2	2	2	2	c/u	TOR-001
31	10007141	Cable de Cu blando aislado tipo NSYA 10 mm² color verde.	2	2	2	2	m	CND-004
32	10007202	Cable de Cu blando aislado tipo NSYA 16 mm² color blanco.	2	2	2	2	m	CND-004
33	-	Terminal de compresión, CON-001/6	1	1	1	1	c/u	CON-001
34	15080160	Prensaestopa metálica, CON-007/12	1	1	1	1	c/u	CON-007
35	15067410	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/4	1	1	1	1	c/u	SOP-009

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) LISTADO DE MATERIALES	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E
DIB.	C.O.C.				LAM.: 6 DE 12

TABLA N°1 SELECCIÓN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y CONDUCTOR DE ACOMETIDA.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO PARA ACOMETIDA	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)
EAD18a	10	3x16+25 mm2	6
EAD18b	16	3x16+25 mm2	10
EAD18c	20	3x16+25 mm2	13
EAD18d	25	3x16+25 mm2	16
EAD27a	32	3x16+25 mm2	20
EAD27b	40	3x16+25 mm2	25
EAD42a	50	3x25+50 mm2	31
EAD42b	40-63	3x25+50 mm2	37
EAD75a	80	3x25+50 mm2	50
EAD75b	100	3x50+50 mm2	62
EAD75c	100 - 160 (REGULABLE)	3x50+50 mm2	75

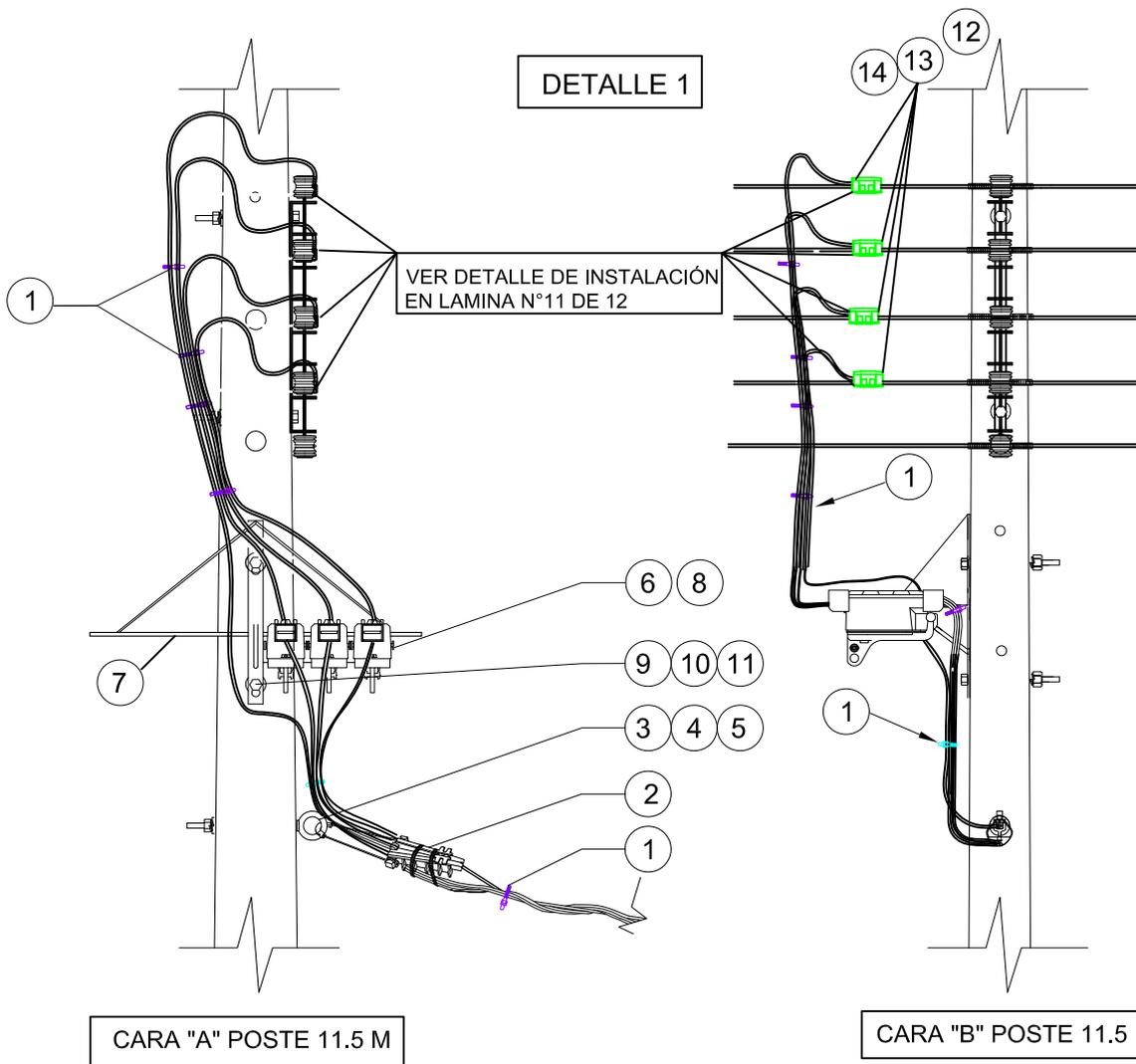
TABLA N°1.1 SELECCIÓN PROTECCIÓN ACOMETIDA.(FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH).

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH 02 CACIDAD DE CORRIENTE,	
			CORRIENTE	CÓDIGO
EAD18a	10	6	63 NEOZED	40051190
EAD18b	16	10	63 NEOZED	40051190
EAD18c	20	13	63 NEOZED	40051190
EAD18d	25	16	63 NEOZED	40051190
EAD27a	32	20	63 NEOZED	40051190
EAD27b	40	25	63 NEOZED	40051190
EAD42a	50	31	50(GL) NH	40051210
EAD42b	40-63	37	50(GTr) NH	40051210
EAD75a	80	50	75(GTr) NH	40051220
EAD75b	100	62	75(GTr) NH	40051220
EAD75c	100-160	75	75(GTr) NH	40051220

TABLA N°1.2 SELECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN A CLIENTE.

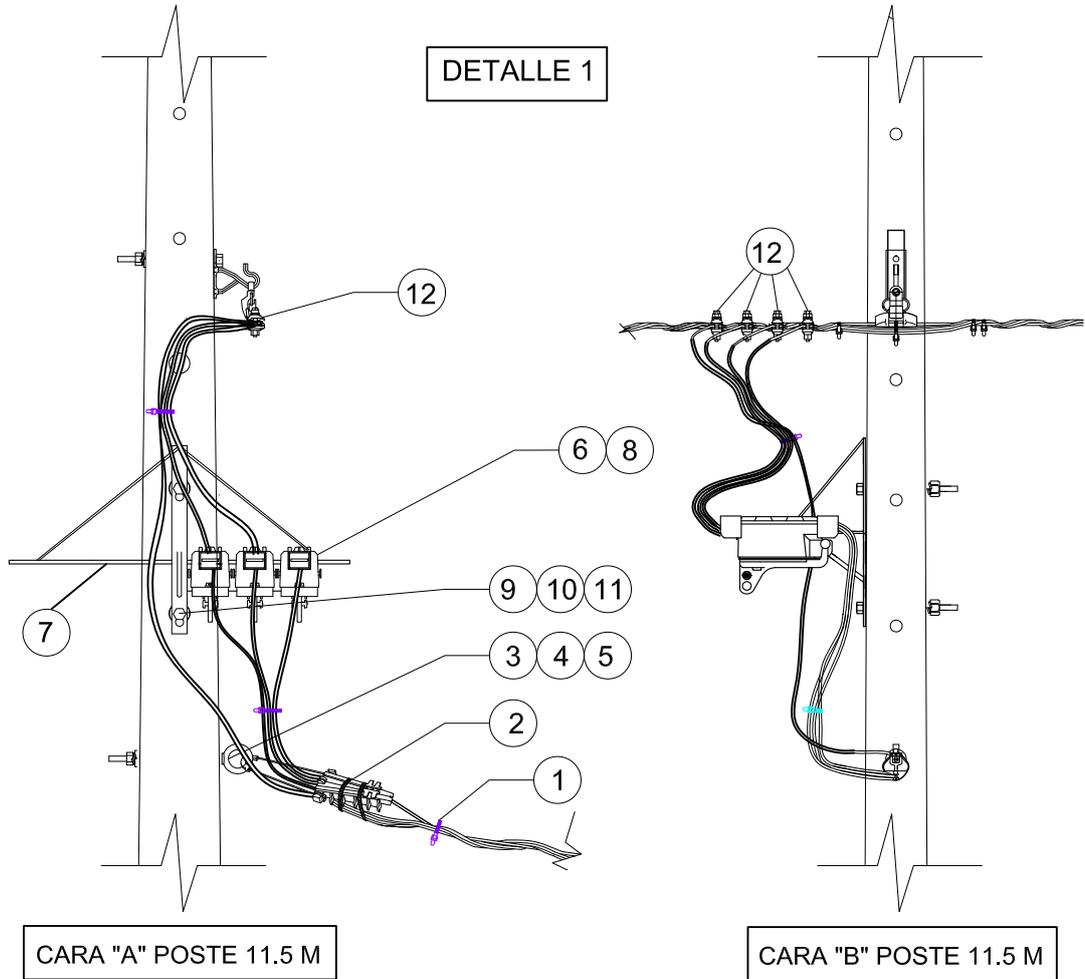
DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	SECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN CLIENTE	CÓDIGO INTERRUPTOR
EAD18a	10	6	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060010
EAD18b	16	10	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060060
EAD18c	20	13	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060070
EAD18d	25	16	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060075
EAD27a	32	20	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060090
EAD27b	40	25	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060100
EAD42a	50	31	TETRAPOLAR 4X25mm2	40060120
EAD42b	40-63	37	TETRAPOLAR 4X25mm2	40062700
EAD75a	80	50	TETRAPOLAR 4X35mm2	40060190
EAD75b	100	62	TETRAPOLAR 4X35mm2	40060200
EAD75c	100-160	75	TETRAPOLAR 4X35mm2	40062950

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>TABLA DE SELECCIÓN INTERRUPTOR AUTOMATICO, CABLE PREENSAMBLADO, FUSIBLE Y GRAMPA DE RETENCIÓN.</p>	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 7 DE 12	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	8	8	c/u	SUJ-002
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50mm ²	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12		Conector cuña tipo UDC	4	4	c/u	CON-003
13		Cubierta aislante negra para conector UDC.	4	4	cm	CON-013
14		Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	80	80	gr	-

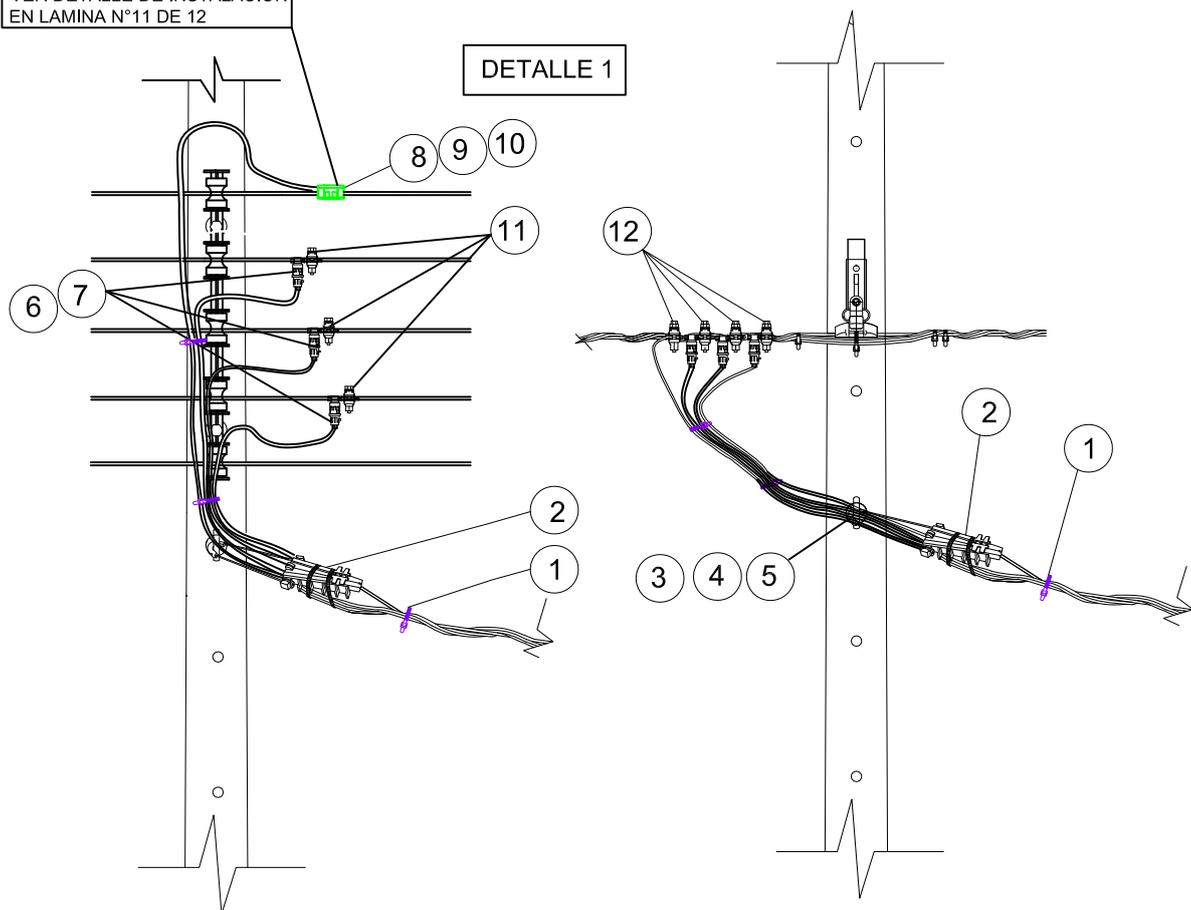
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED DESNUDA, CON FUSIBLE NH	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E
DIB.	C.O.C.				LAM.: 8 DE 12



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50mm ²	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm ²	4	4	c/u	CON-008

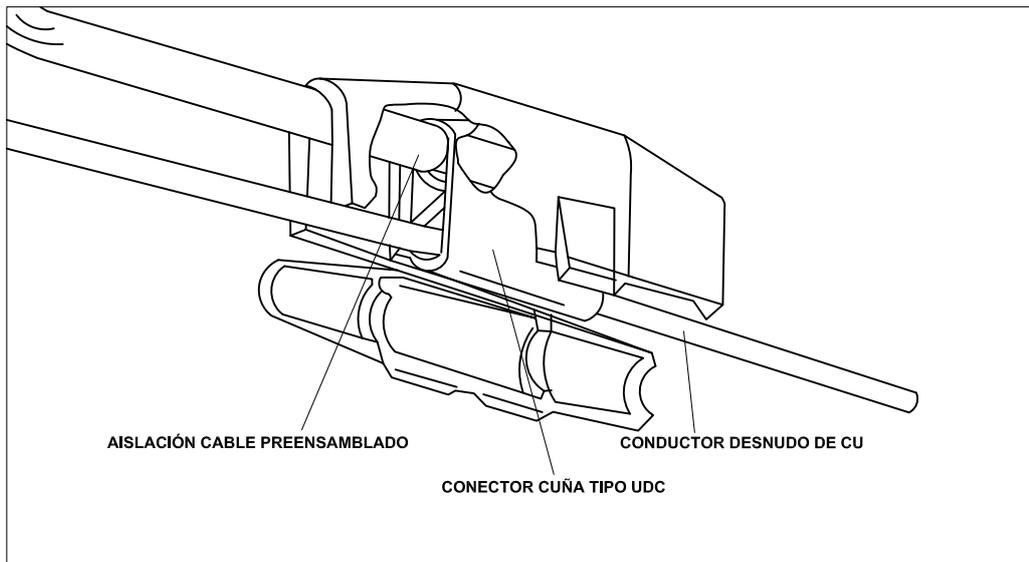
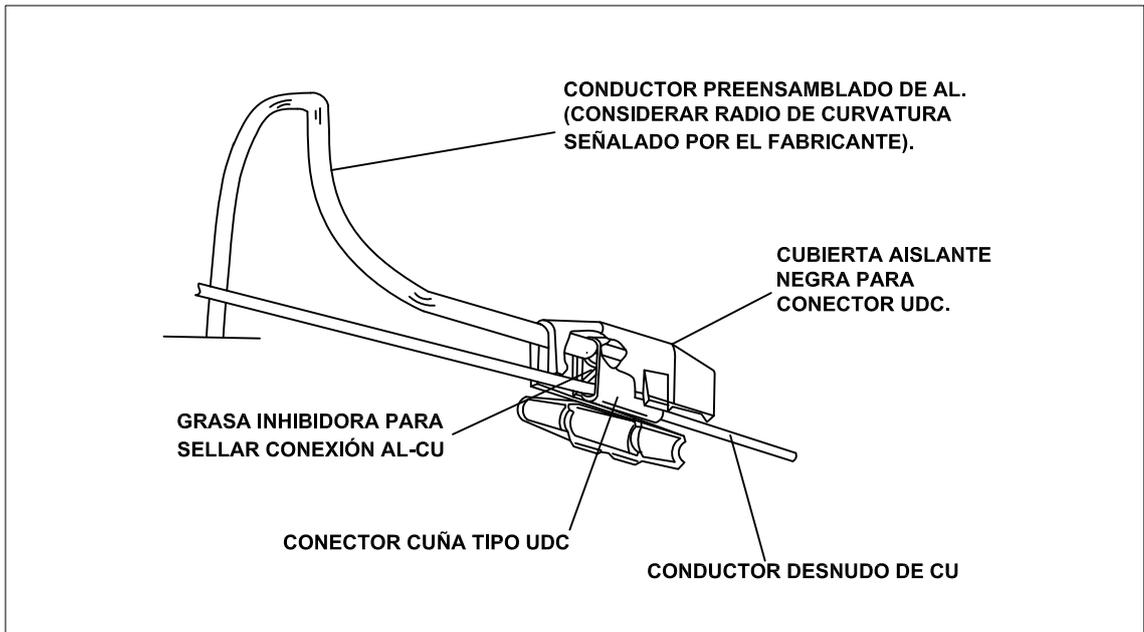
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA, CON FUSIBLE NH	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E LAM.: 9 DE 12	
DIB.	C.O.C.				

VER DETALLE DE INSTALACIÓN
EN LAMINA N°11 DE 12



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	RED ABIERTA		RED PROTEGIDA		UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD18	EAD27		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	5	5	c/u	SUJ-001
2	15067160	Grampa de retención cable preens. 25mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-008
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	-	-	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	-	-	c/u	GOL-001
6	40051180	Porta fusible aéreo neozed aislado, 63 A, 400 V.	3	3	3	3	c/u	PBTS-001
7	40051180	Fusible tipo neozed.	3	3	3	3	c/u	PBTS-005
8	-	Conector cuña tipo UDC	1	1	-	-	c/u	CON-003
9	-	Cubierta aislante negra para conector UDC.	1	1	-	-	cm	CON-013
10	-	Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	20	20	-	-	gr	-
11	-	Conec. de perf. cable preens. 10-95/4-35mm ²	3	3	-	-	c/u	CON-006
12	-	Conector dentado estanco 16-95/4-35mm ²	-	-	3	3	c/u	CON-004

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA Y DESNUDA CON FUSIBLE TIPO NEOZED	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 10 DE 12	



PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) DETALLE DE CONEXIÓN RED PREENSAMBLADA CON RED DESNUDA	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 11 DE 12	

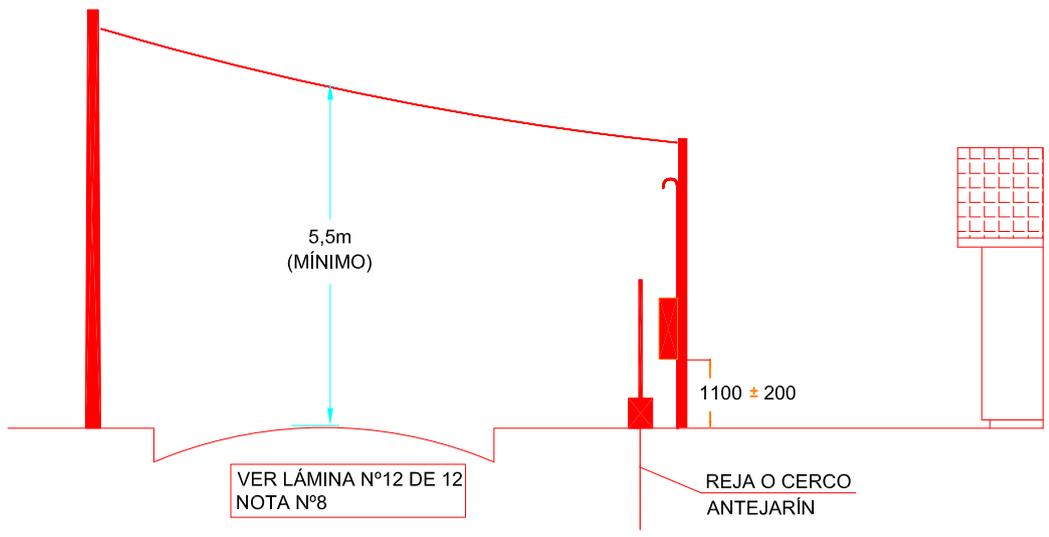
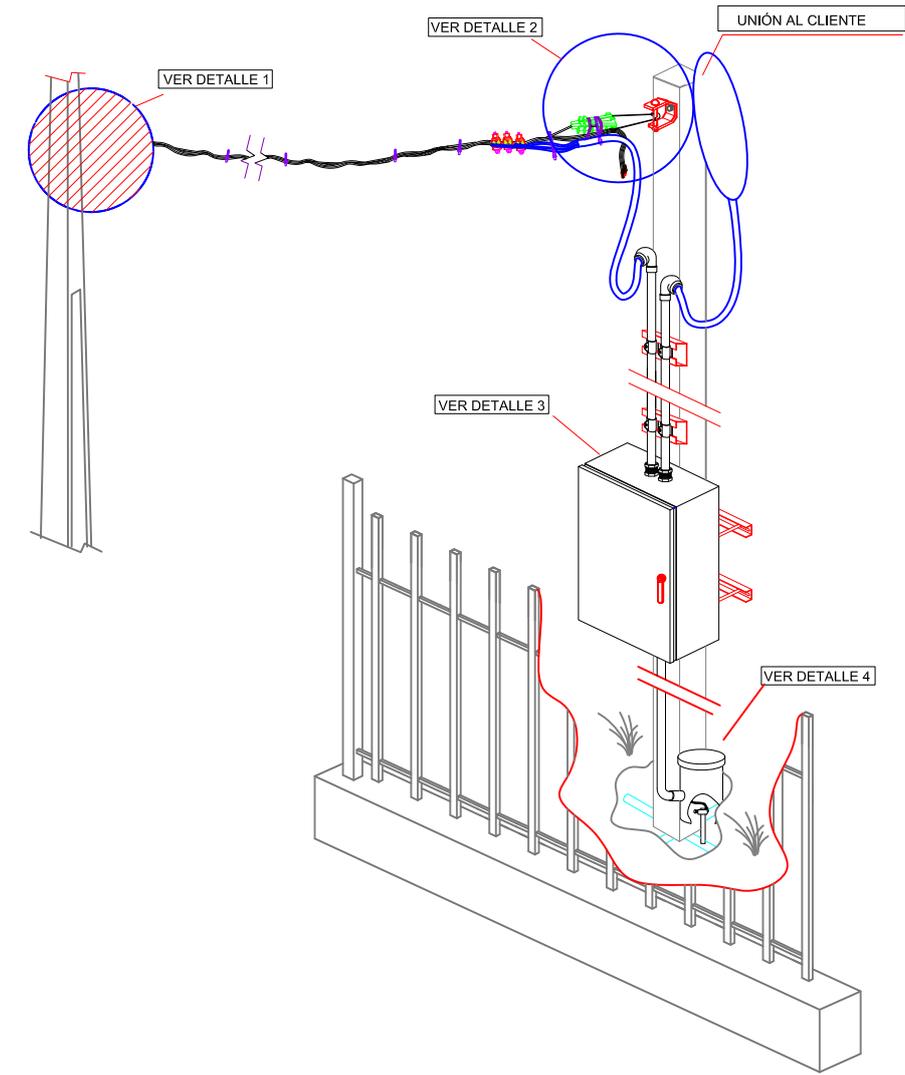
Notas:

- 1.- Los materiales utilizados en la construcción del empalme deberán estar certificados según DS N°298 del 2006.
- 2.- La caja de empalme trifásica deberá disponer de un punto para poner a tierra.
- 3.- El instalador deberá dejar la tierra de servicio cableada por el tubo galvanizado y conectada a barra cooperweld y en su otro extremo conectada al medidor.
- 4.- Se deberá respetar disposición de cableado de caja de empalme trifásica según laminas N°8 de 11.
- 5.- Esta disposición (Vista en Fachada) corresponderá ejecutarse en inmuebles (habitacional, comercial u otro) cuya línea de construcción no coincida con el eje de edificación municipal y que tengan antejardín cerrado.
- 6.- En todas las cajas de empalme trifásicas se deberá instalar una contratapa de acrílico. Esta será proporcionada e instalada por la empresa eléctrica.
- 7.- Las amarras de sujeción a muro y/o madera deberán tener una distancia máxima entre ellas de 30 cm.
- 8.- La acometida deberá, además cumplir requisito de altura, según artículo 107 de NSEC 5 E.N. 71.
- 9.- De acuerdo a la norma NCH. Elect. 4-2003 de Instalaciones de consumo en baja tensión, el empalme EAD-3F VF no deberá utilizarse en superficies combustibles.

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO VISTO EN FACHADA TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) NOTAS EMPALME AÉREO TRIFÁSICA DIRECTO, VISTO EN FACHADA	 EAD 3F/VF VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 12 DE 12
DIB.	C.O.C.				



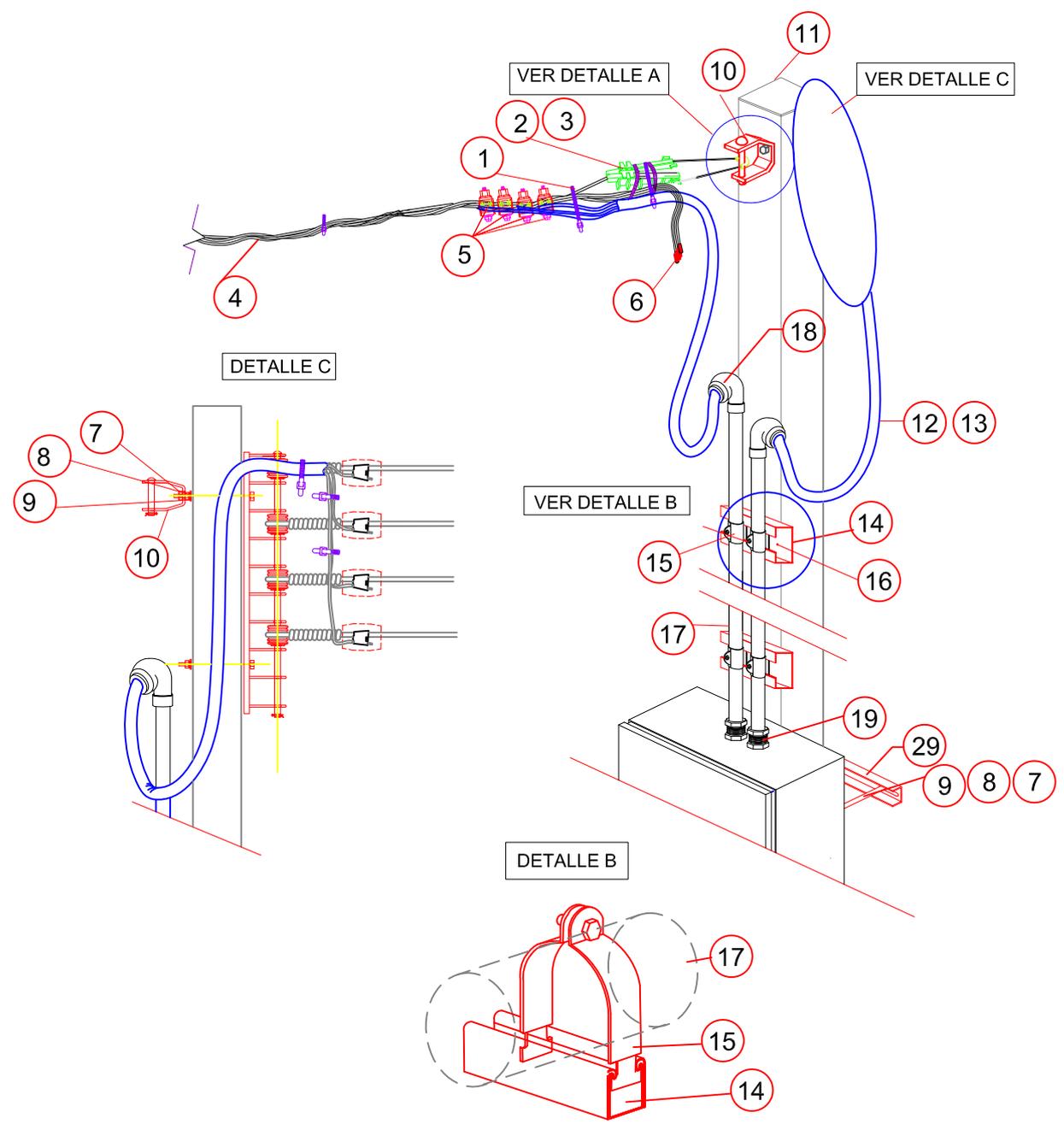
**NORMATIVA
EMPALME AÉREO TRIFÁSICO
DIRECTO B.T.
PROTEGIDO EN POSTE
EAD 3F PP**



PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) PRESENTACIÓN GENERAL	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 12	

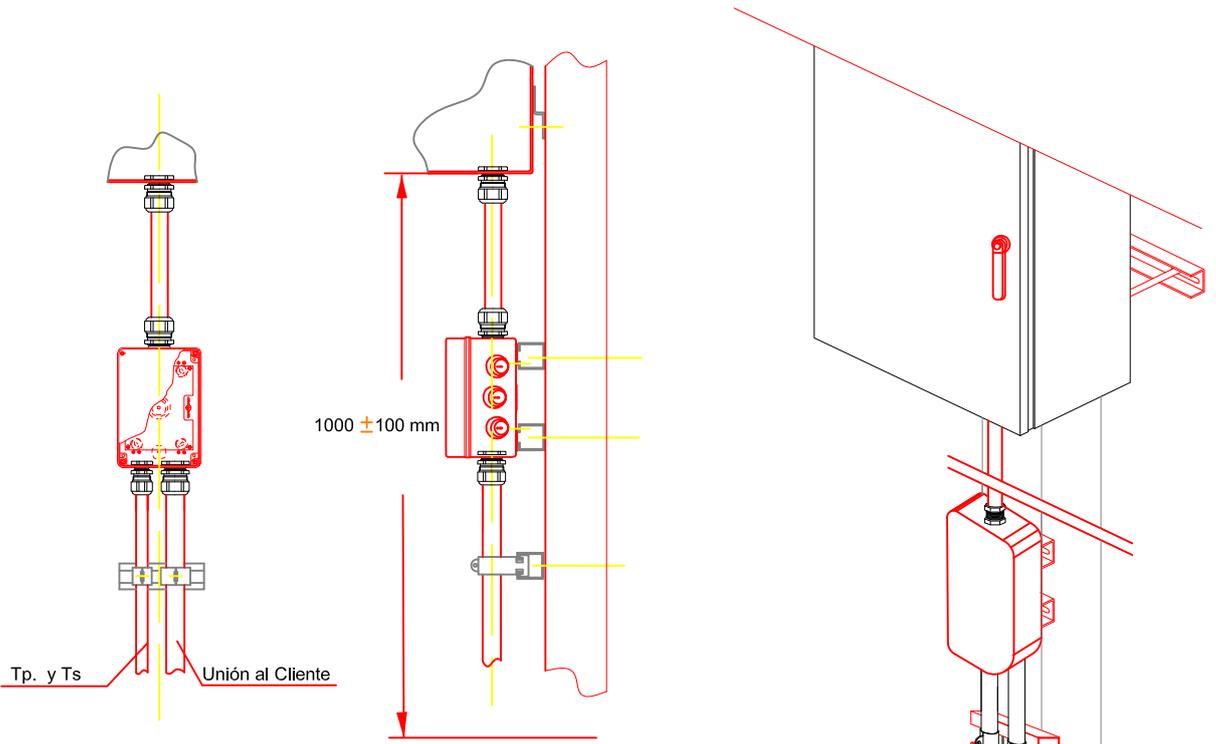
DETALLE 2

DISPOSICION ENTRADA AL CLIENTE AEREA



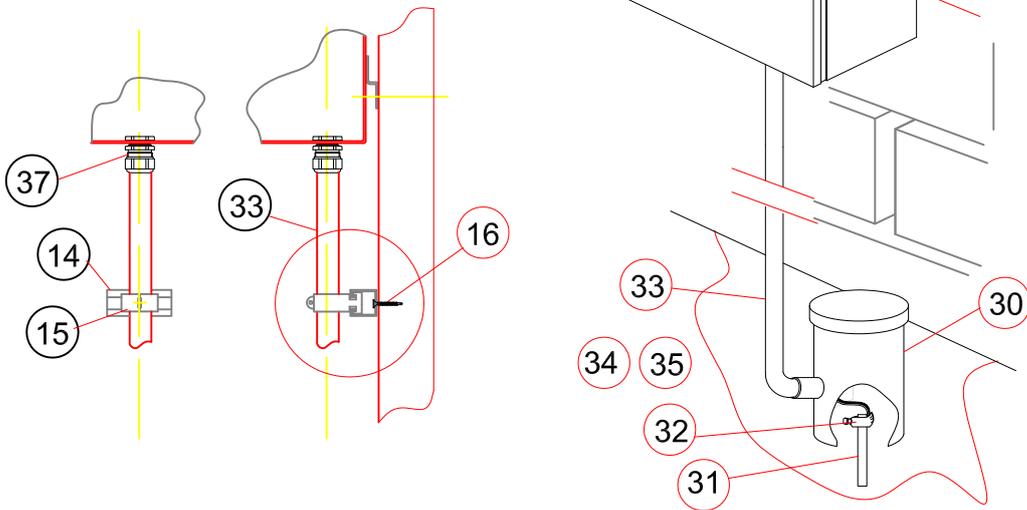
PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>DETALLE DE MONTAJE DE UNIÓN AI CLIENTE AÉREA</p>	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 12	

DISPOSICION SALIDA AL CLIENTE SUBTERRANEA



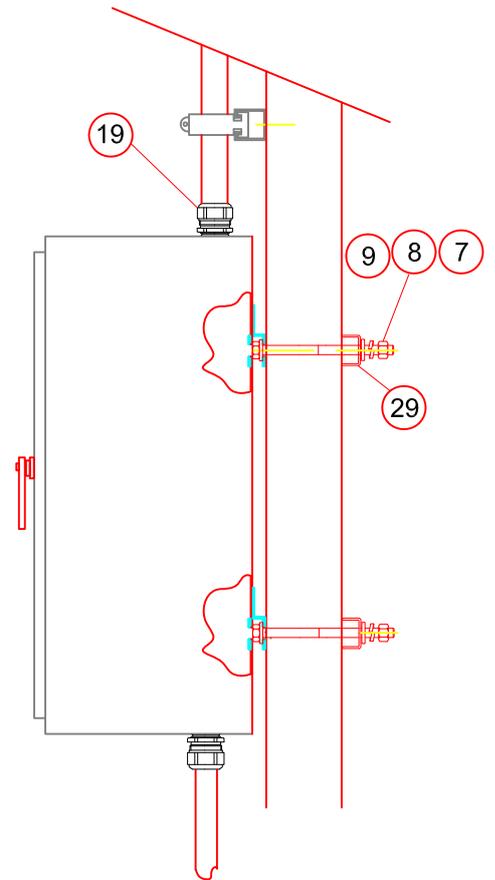
FIJACION A MURO TUBERIA

A TIERRA DE CAJA DE MEDIDA

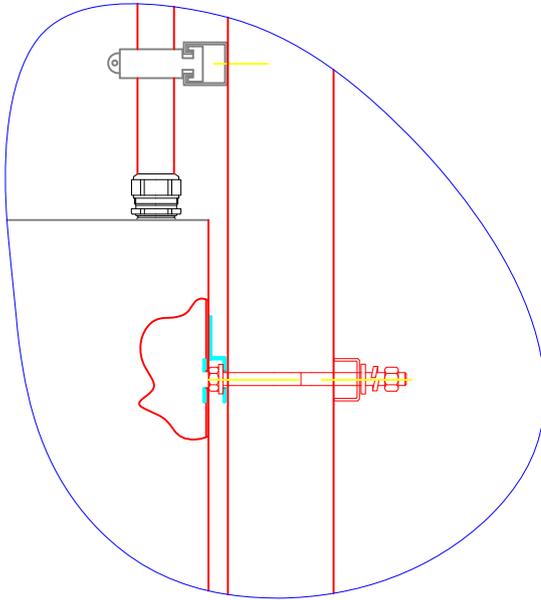


PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>DETALLES DE MONTAJE DE UNIÓN AL CLIENTE SUBTERRÁNEA</p>	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 3 DE 12
DIB.	C.O.C.				

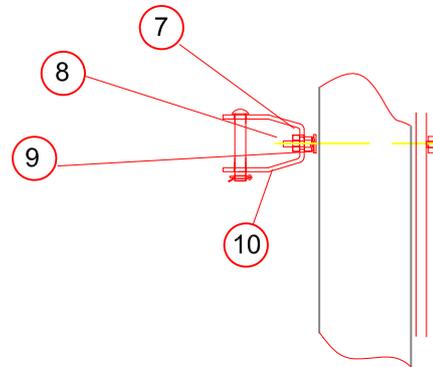
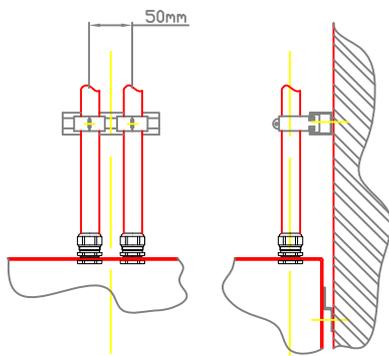
FIJACION DE CAJA EN POSTE



FIJACION, CAJA DE EMPALME AL POSTE



ALIMENTACION Y SALIDA AEREA

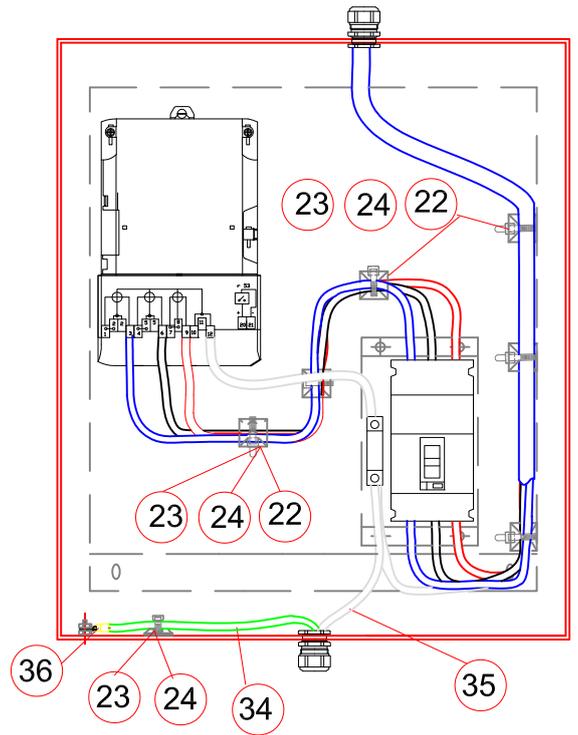
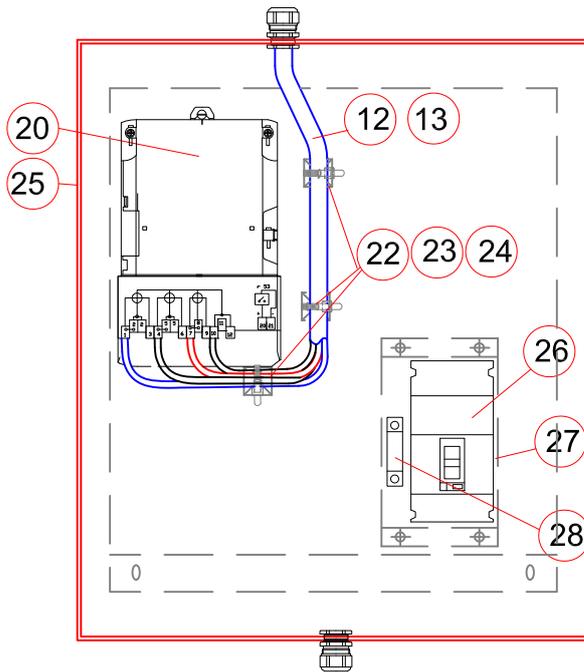


PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) DETALLE DE SUJECIÓN DE ACOMETIDA Y MONTAJE CAJA METÁLICA	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 4 DE 12
DIB.	C.O.C.				

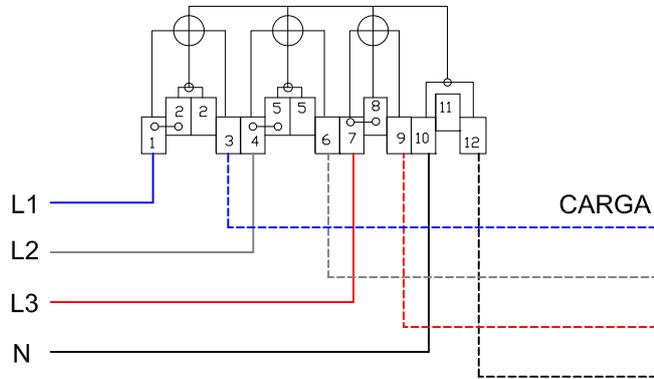
DETALLE 3

DISPOSICIÓN DE ENTRADA DE ACOMETIDA

DISPOSICIÓN SALIDA UNIÓN AL CLIENTE



ESQUEMA DE CONEXION TÍPICO DE UN MEDIDOR TRIFASICO DIRECTO



NOTA:
SE DEBERÁ ALAMBRAR DE ACUERDO A ESQUEMA DE CONEXIONES ESPECIFICO DEL MEDIDOR (INDICADO EN TAPA DE CONEXIÓN).

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75)</p> <p>MONTAJE DE MEDIDOR E INT. AUTOMÁTICO Y CONEXIONADO DE CABLE TETRAPOLAR</p>	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 5 DE 12
DIB.	C.O.C.				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ACOMETIDA Y LLEGADA ACOMETIDA.(VER LÁMINA N°2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/2	5	5	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diámetro 6-15 mm (600 Kg/ruptura)	1	1	1	1	c/u	SOP-008
4	-	Cable Preens. Al. Ais. con XPLE, (ver tabla observaciones)	34	34	34	34	m	CND-005
5	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm²	4	4	4	4	c/u	CON-008
6	-	Protector ind. para punta de conductor preensamblado.	4	4	4	4	c/u	CON-016
7	15059020	Golilla de presión, GOL-002/1	1	1	1	1	c/u	GOL-002
8	15062020	Golilla plana de 40x40x5, GOL-001/1	2	2	2	2	c/u	GOL-001
9	15088250	Perno de Fe galvanizado, PER-001/6	1	1	1	1	c/u	PER-001
10	15112030	Soporte de remate una vía, SOP-001/2	1	1	1	1	c/u	SOP-001
11	-	Poste metálico.	1	1	1	1	c/u	SOP-003
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE BAJADA EN POSTE Y CONEXIÓN AL CLIENTE.(VER LÁMINA N°2-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
12	10089800	Cable tetrapolar 4 x 25 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	6	6	6	-	m	CND-003
13	10089810	Cable tetrapolar 4 x 35 mm² Aisl. XLPE 90° C cubierta de PVC	-	-	-	6	m	CND-003
14	-	Perfil"C" Galvanizado	50	50	50	50	cm	SOP-007
15	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/8	5	5	5	5	c/u	SOP-009
16	45135120	Tornillo Autoperforante Framer.	5	5	5	5	c/u	TOR-006
17	15018060	Cañería de Fe galvanizada 1 1/2", TUB-002/5	6	6	6	6	m	TUB-002
18	15032040	Cabeza de servicio, CON-009/5	2	2	2	2	c/u	CON-009
19	45080150	Prensaestopa metálica, CON-007/4	2	2	2	2	c/u	CON-007
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA.(VER LÁMINA N°5-12 y 4-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
20	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1	1	1	1	c/u	MED-003
21	60068000	Sello de identificación verde	7	7	7	7	c/u	-
22	45135120	Tornillo autoperforante Framer.	15	15	15	15	c/u	TOR-006
23	45009800	Base adhesiva de sujeción autoextinguible.	10	10	10	10	c/u	SUJ-006
24	20000820	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/1	10	10	10	10	c/u	SUJ-002
25	50003060	Caja de empalme para servicios trifásicos.	1	1	1	1	c/u	CAJ-009
26	-	Disyuntor termomagnético trifásico (ver tabla N°1.2)	1	1	1	1	c/u	PBTS-003
27	15109010	Riel DIN simétrico zincado	13	13	13	13	cm	SOP-010
28	40095710	Bornes de Conexión	1	1	1	1	c/u	CON-012
7	15059020	Golilla de presión, GOL-002/1	4	4	4	4	c/u	GOL-002
8	15062020	Golilla plana de 40x40x5, GOL-001/1	8	8	8	8	c/u	GOL-001
9	-	Perno de Fe galvanizado, PER-001/6	4	4	4	4	c/u	PER-001
29	15049010	Elemento galvanizado para fijación en poste.	2	2	2	2	c/u	SOP-006
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL,DE LA TIERRA DE SERVICIO Y PROTECCIÓN.(VER LÁMINA N°3-12 y 5-12).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD42	EAD75		
30	45400900	Camarilla registro PVC 110 mm.	1	1	1	1	c/u	CAM-001
31	20002040	Barra Cooperweld Ø 5/8" x 3 m	1	1	1	1	c/u	BAR-001
32	20005040	Conector Bronce p/ barra toma tierra Ø 3/4"	1	1	1	1	c/u	CON-005
33	15018310	Tubo eléctrico livinano 3/4" TUB-004/2	1	1	1	1	m	TUB-004
14	-	Perfil"C" Galvanizado	10	10	10	10	cm	SOP-007
16	45135120	Tornillo Autoperforante Framer.	2	2	2	2	c/u	TOR-006
34	10073416	Cable de CU Tipo THHN 6 AWG; Monopolar 600 V;Color verde.	2	2	2	2	m	CND-004
35	10073424	Cable de CU Tipo THHN 4 AWG; Monopolar 600 V;Color blanco.	2	2	2	2	m	CND-004
36	-	Terminal de compresión, CON-001/6	1	1	1	1	c/u	CON-001
37	45080160	Prensaestopa metálica, CON-007/12	1	1	1	1	c/u	CON-007
15	15067410	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/4	1	1	1	1	c/u	SOP-009

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) LISTADO DE MATERIALES	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E
DIB.	C.O.C.				LAM.: 6 DE 12

TABLA N°1 SELECCIÓN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y CONDUCTOR DE ACOMETIDA.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO PARA ACOMETIDA	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)
EAD18a	10	3x16+25 mm ²	6
EAD18b	16	3x16+25 mm ²	10
EAD18c	20	3x16+25 mm ²	13
EAD18d	25	3x16+25 mm ²	16
EAD27a	32	3x16+25 mm ²	20
EAD27b	40	3x16+25 mm ²	25
EAD42a	50	3x25+50 mm ²	31
EAD42b	40-63	3x25+50 mm ²	37
EAD75a	80	3x25+50 mm ²	50
EAD75b	100	3x50+50 mm ²	62
EAD75c	100 - 160 (REGULABLE)	3x50+50 mm ²	75

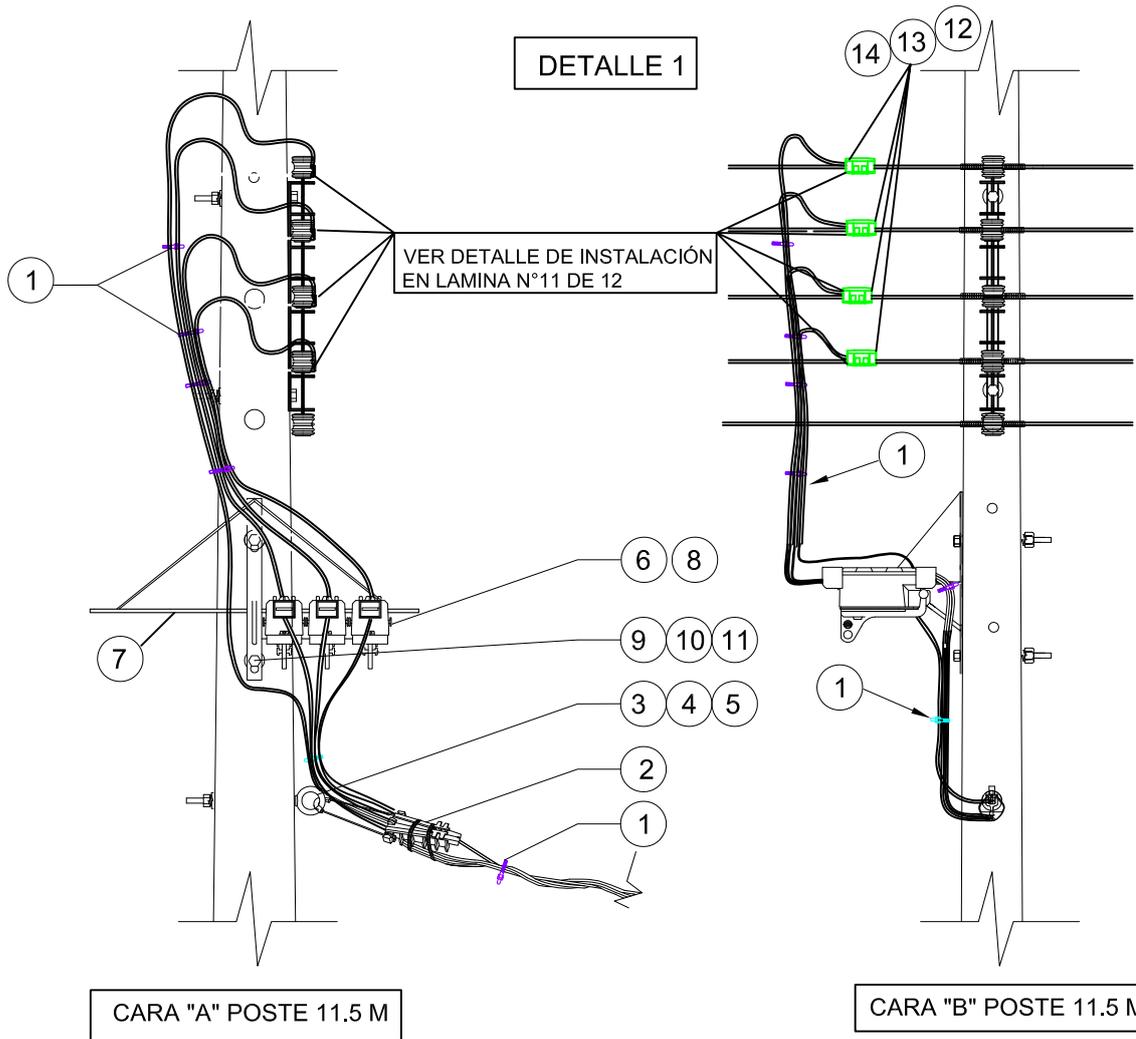
TABLA N°1.1 SELECCIÓN PROTECCIÓN ACOMETIDA.(FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH).

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH 02 CACIDAD DE CORRIENTE,	
			CORRIENTE	CÓDIGO
EAD18a	10	6	63 NEOZED	40051190
EAD18b	16	10	63 NEOZED	40051190
EAD18c	20	13	63 NEOZED	40051190
EAD18d	25	16	63 NEOZED	40051190
EAD27a	32	20	63 NEOZED	40051190
EAD27b	40	25	63 NEOZED	40051190
EAD42a	50	31	50(GL) NH	40051210
EAD42b	40-63	37	50(GTr) NH	40051210
EAD75a	80	50	75(GTr) NH	40051220
EAD75b	100	62	75(GTr) NH	40051220
EAD75c	100-160	75	75(GTr) NH	40051220

TABLA N°1.2 SELECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN A CLIENTE.

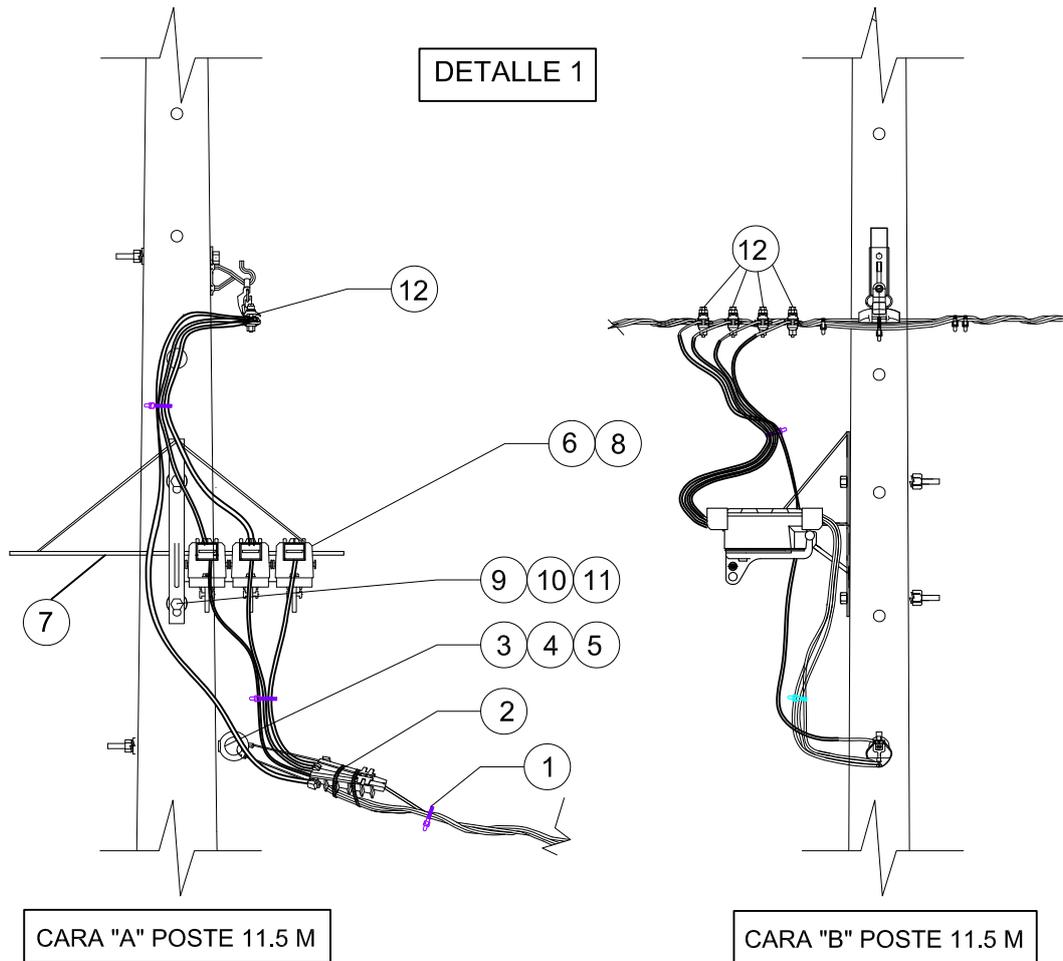
DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	SECCIÓN CONDUCTOR DE BAJADA Y ALIMENTACIÓN CLIENTE	CÓDIGO INTERRUPTOR
EAD18a	10	6	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060010
EAD18b	16	10	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060060
EAD18c	20	13	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060070
EAD18d	25	16	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060075
EAD27a	32	20	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060090
EAD27b	40	25	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060100
EAD42a	50	31	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40060120
EAD42b	40-63	37	TETRAPOLAR 4X25mm ²	40062700
EAD75a	80	50	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40060190
EAD75b	100	62	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40060200
EAD75c	100-160	75	TETRAPOLAR 4X35mm ²	40062950

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) TABLA DE SELECCIÓN INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS, CABLE PREENSAMBLADO, FUSIBLE Y GRAMPA DE RETENCIÓN.	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 7 DE 12	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	8	8	c/u	SUJ-002
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50mm ²	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12		Conector cuña tipo UDC	4	4	c/u	CON-003
13		Cubierta aislante negra para conector UDC.	4	4	cm	CON-013
14		Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	20	20	gr	-

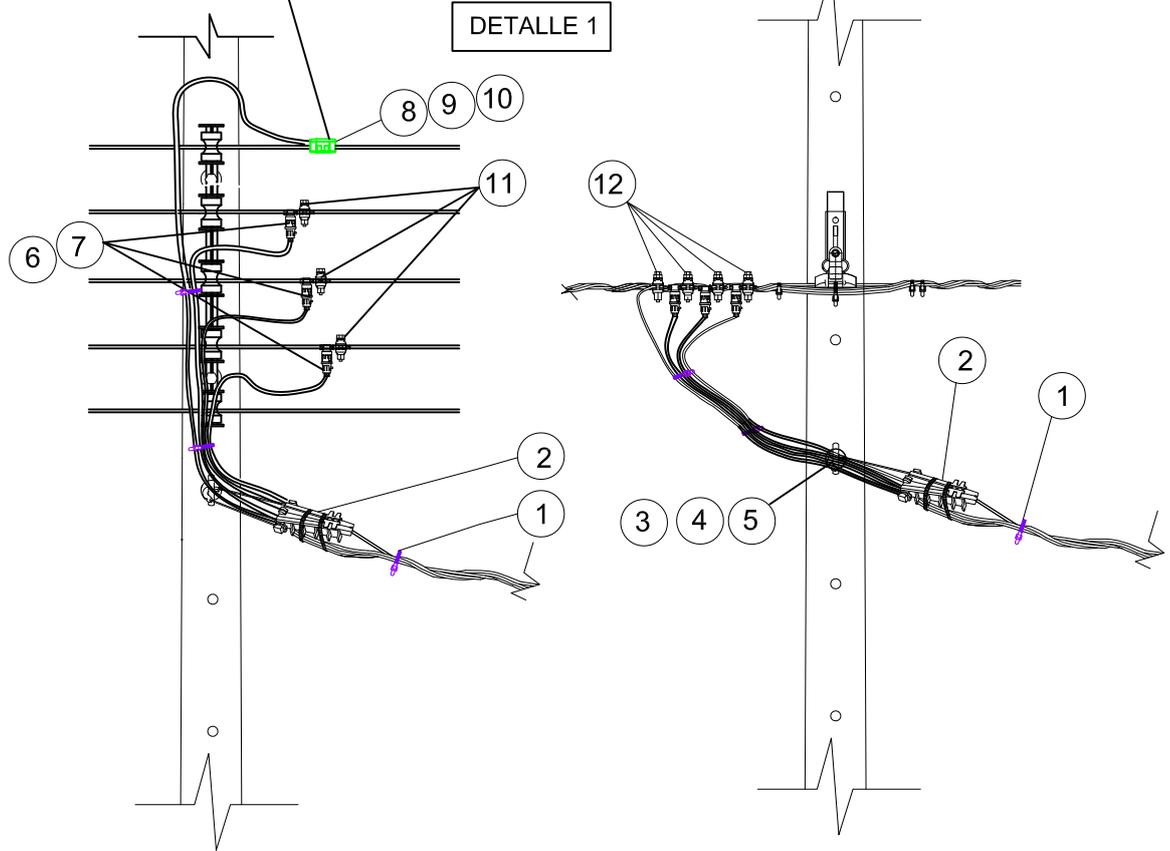
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED DESNUDA, CON FUSIBLE NH.	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 8 DE 12	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EAD42	EAD75		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50mm ²	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	c/u	GOL-001
12	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm ²	4	4	c/u	CON-008

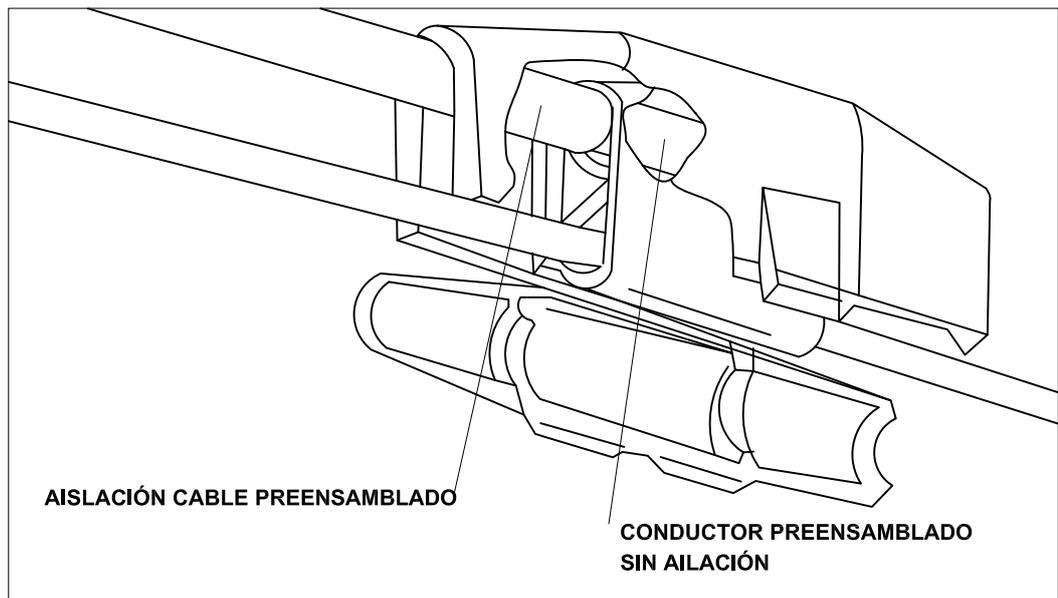
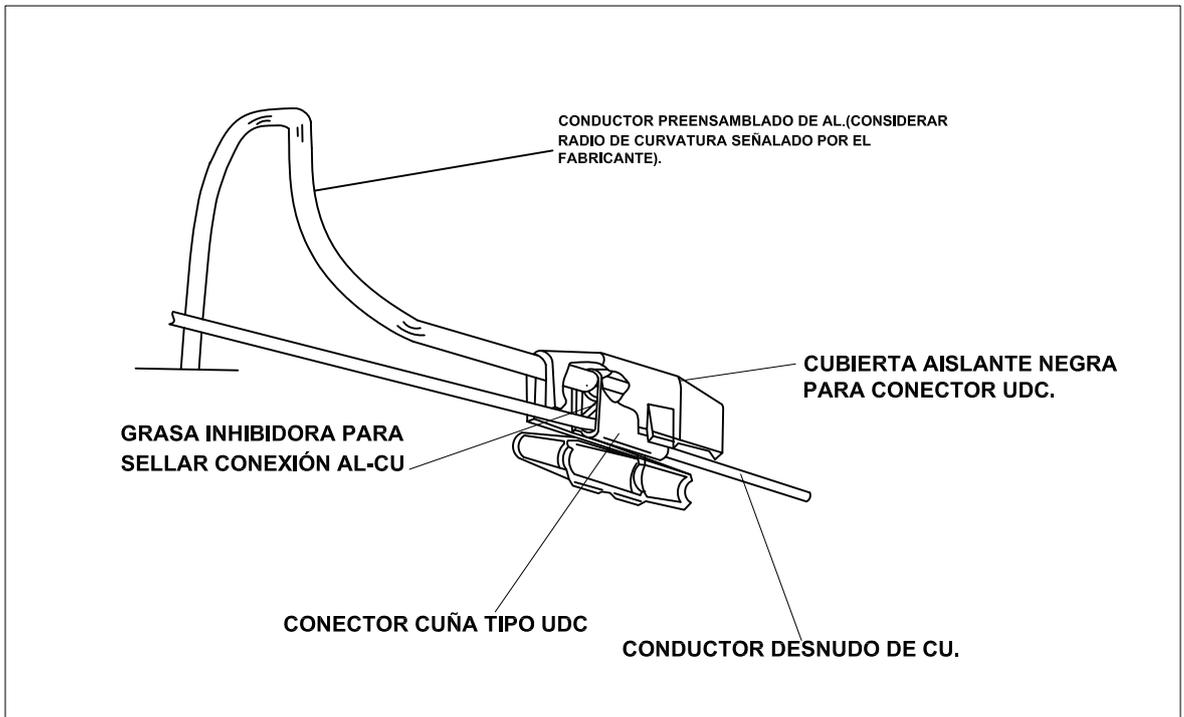
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA, CON FUSIBLE NH	EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E LAM.: 9 DE 12	
DIB.	C.O.C.				

VER DETALLE DE INSTALACIÓN
EN LAMINA N°11 DE 12



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	RED ABIERTA		RED PROTEGIDA		UNIDAD	NORMA
			EAD18	EAD27	EAD18	EAD27		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	5	5	c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. 25mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-008
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	-	-	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	-	-	c/u	GOL-001
6	40051180	Porta fusible aéreo neozed aislado, 63 A, 400 V.	3	3	3	3	c/u	PBTS-001
7	40051180	Fusible tipo neozed.	3	3	3	3	c/u	PBTS-005
8	-	Conector cuña tipo UDC	1	1	-	-	c/u	CON-003
9	-	Cubierta aislante negra para conector UDC.	1	1	-	-	cm	CON-013
10	-	Grasa inhibidora para sellar conexión de Al - CU.	20	20	-	-	gr	-
11	-	Conec. de perf. cable preens. 10-95/4-35mm ²	3	3	-	-	c/u	CON-006
12	-	Conector dentado estanco 16-95/4-35mm ²	-	-	3	3	c/u	CON-004

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA Y DESNUDA, CON FUSIBLE TIPO NEOZED.	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 10 DE 12
DIB.	C.O.C.				



PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) DETALLE DE CONEXIÓN RED PREENSAMBLADA CON RED DESNUDA	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 11 DE 12	

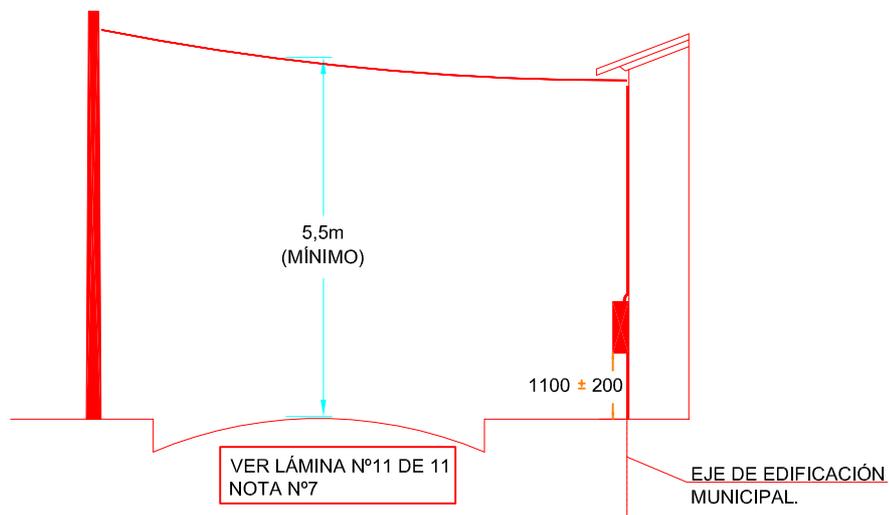
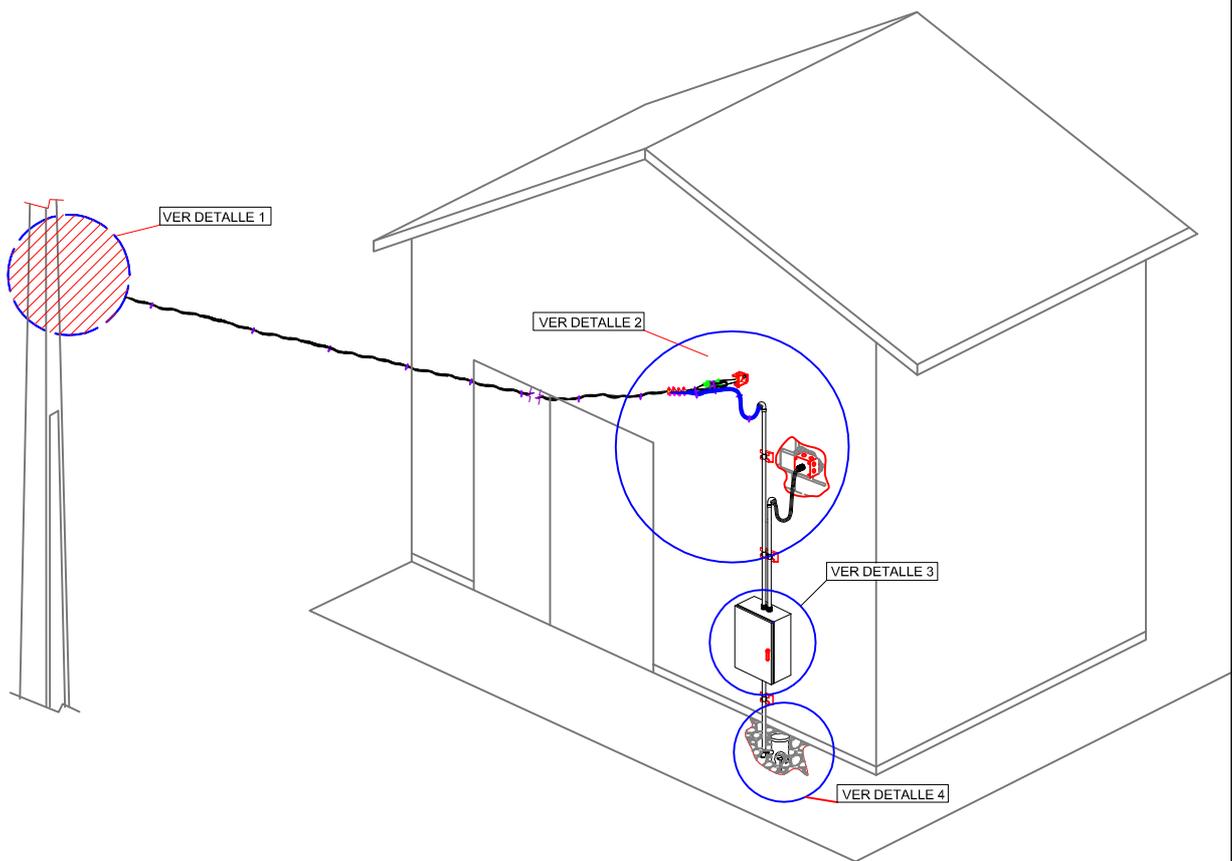
Notas:

- 1.- Los materiales utilizados en la construcción del empalme deberán estar certificados según DS N 298 del 2006.
- 2.- La caja de empalme trifásica deberán disponer de un punto para poner a tierra.
- 3.- El instalador deberá dejar la tierra de servicio cableada por el tubo galvanizado y conectada a barra cooperweld y en su otro extremo conectada al medidor.
- 4.- Se deberá respetar disposición de cableado de caja de empalme trifásica según lamina N8 de 11.
- 5.- Esta disposición (Protegido en Poste) corresponderá ejecutarse en inmuebles (habitacional, comercial u otro) cuya ubicación de la línea de construcción se encuentra fuera del radio de 15 metros, con centro en la línea de acceso a la propiedad.
- 6.- En todas las cajas de empalme trifásicas se deberá instalar una contratapa de acrílico. Esta será proporcionada e instalada por la empresa eléctrica.
- 7.- El poste metálico de largo total 6 m se enterrará 1.5 m y la excavación será de 4 veces el diámetro cuadrado del poste. Una vez instalado el poste en la excavación se rellenará con ripio de distinto calibre previamente aplazado (+ - 50 cm); una vez terminada esta acción se rellenará con hormigón H10 hasta nivel de suelo, procurando que este logre un apropiado fraguado.
- 8.- La acometida deberá, además cumplir requisito de altura, según artículo 107 de NSEG 5 E.N. 71.

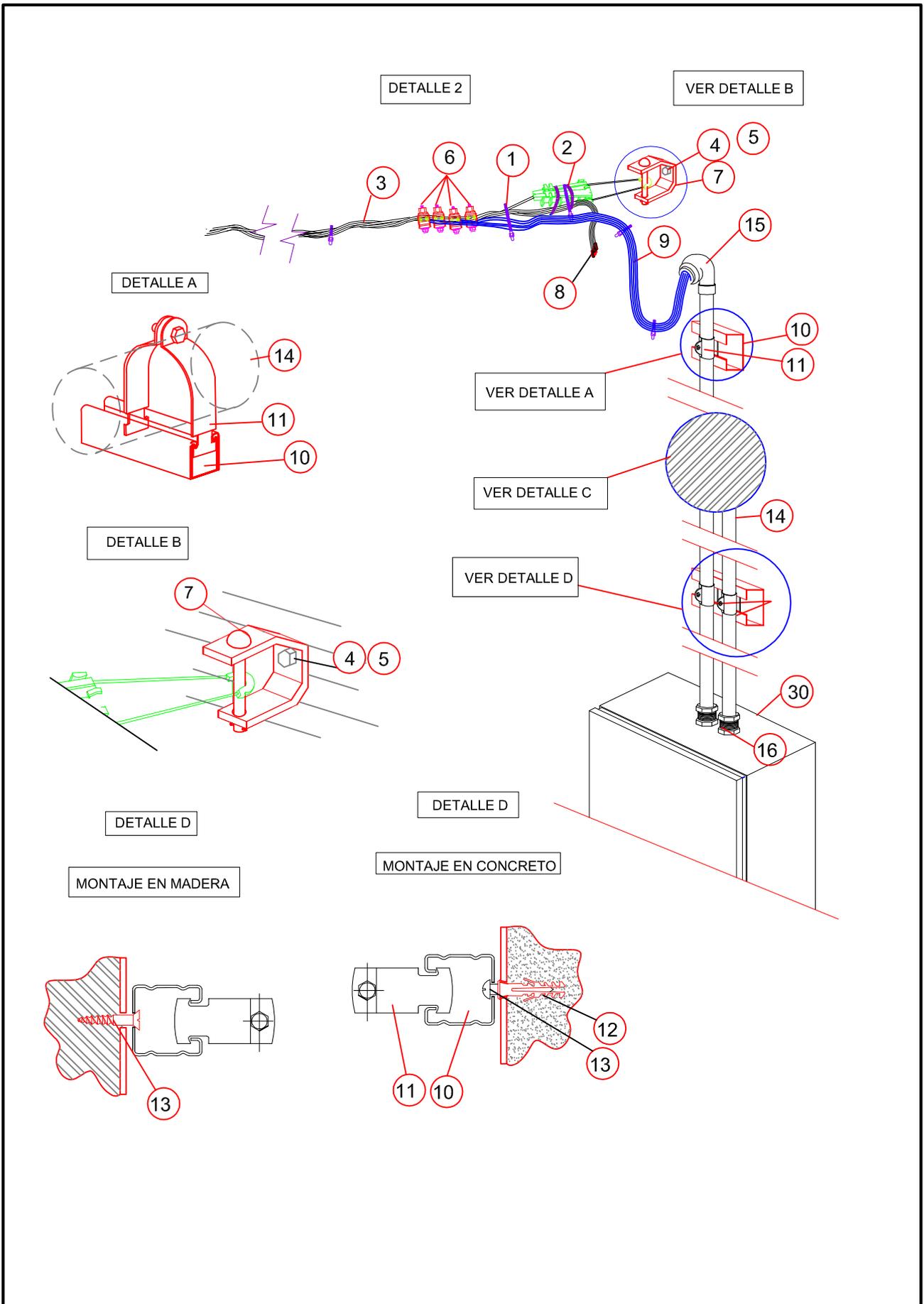
PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO (EAD-18 EAD-27 EAD-42 Y EAD-75) NOTAS EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO, PROTEGIDO EN POSTE.	 EAD 3F/PP VER 1	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 12 DE 12	



**NORMATIVA
EMPALME AÉREO TRIFÁSICO
SEMIDIRECTO B.T.
PROTEGIDO EN FACHADA
EASD 3F PF**



PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150) PRESENTACIÓN GENERAL	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 11
DIB.	C.O.C.			

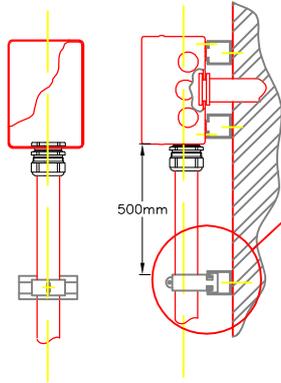


PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)</p> <p>DETALLE DE LLEGADA A LA FACHADA, ESQUEMA DE MONTAJE DE FERRETERÍA</p>	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 11	

DETALLE C

DISPOSICIONES DE ENTRADA AL CLIENTE

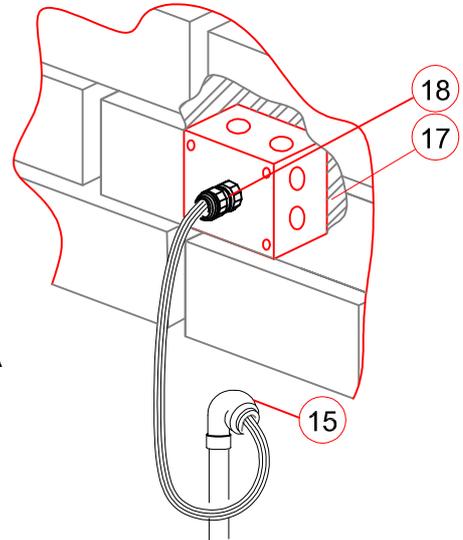
DISPOSICIÓN A



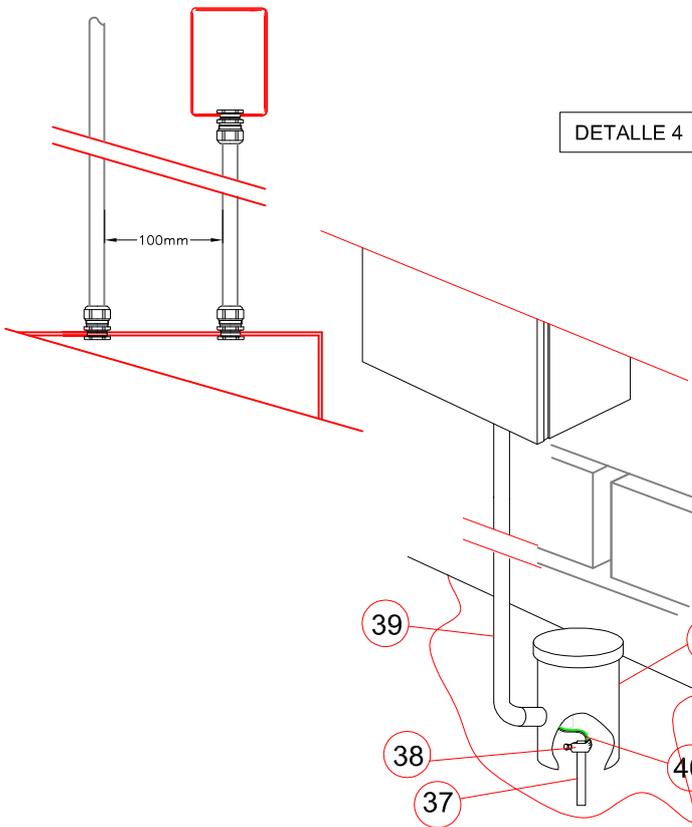
VER DETALLE D

NOTA:
LA UBICACIÓN DE LA CAJA
DE PASO (CAJ-010),
DEPENDERÁ DE LA
SITUACIÓN CONSTRUCTIVA
DE LA FACHADA.

DISPOSICIÓN B

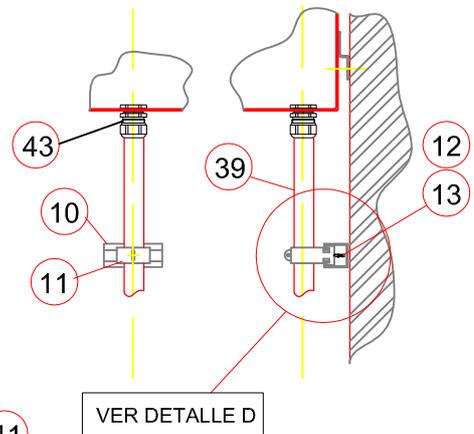


DETALLE 4



FIJACION A MURO TUBERIA

A TIERRA DE CAJA DE MEDIDA

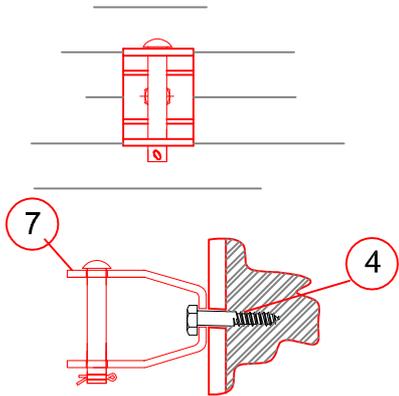


VER DETALLE D

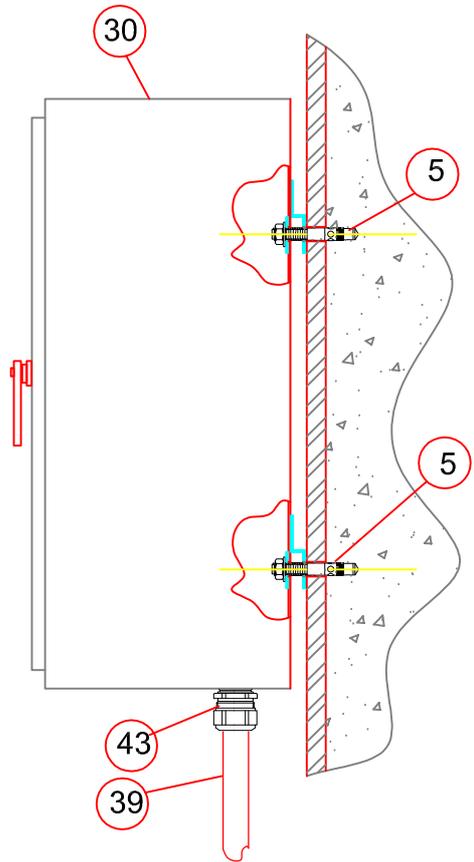
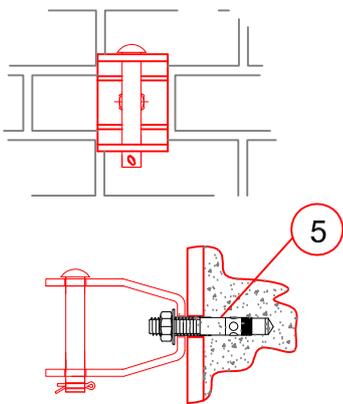
PROY.	C.O.C.	<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)</p> <p>DETALLES DE MONTAJE DE UNIÓN AL CLIENTE</p>	 <p>EASD 3F PF / VER 1</p>	
MODIF.	L.H.O.		<p>FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08</p>	
REV.	L.H.O.		<p>FECHA EMISIÓN: FEB/08</p>	
APROB.	G.D.R.		<p>ESCALA: S/E</p>	
DIB.	C.O.C.		<p>LAM.: 3 DE 11</p>	

FIJACION DE CAJA EN CONCRETO

MONTAJE SOPORTE EN MADERA



MONTAJE SOPORTE EN CONCRETO



PROY.	C.O.C.	
MODIF.	L.H.O.	
REV.	L.H.O.	
APROB.	G.D.R.	
DIB.	C.O.C.	

NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO
 PROTEGIDO EN FACHADA
 (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)

DETALLES DE MONTAJE LLEGADA DE ACOMETIDA
 Y SUJECIÓN DE CAJA

SASESA
GRUPO DE EMPRESAS

EASD 3F PF / VER 1

FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08

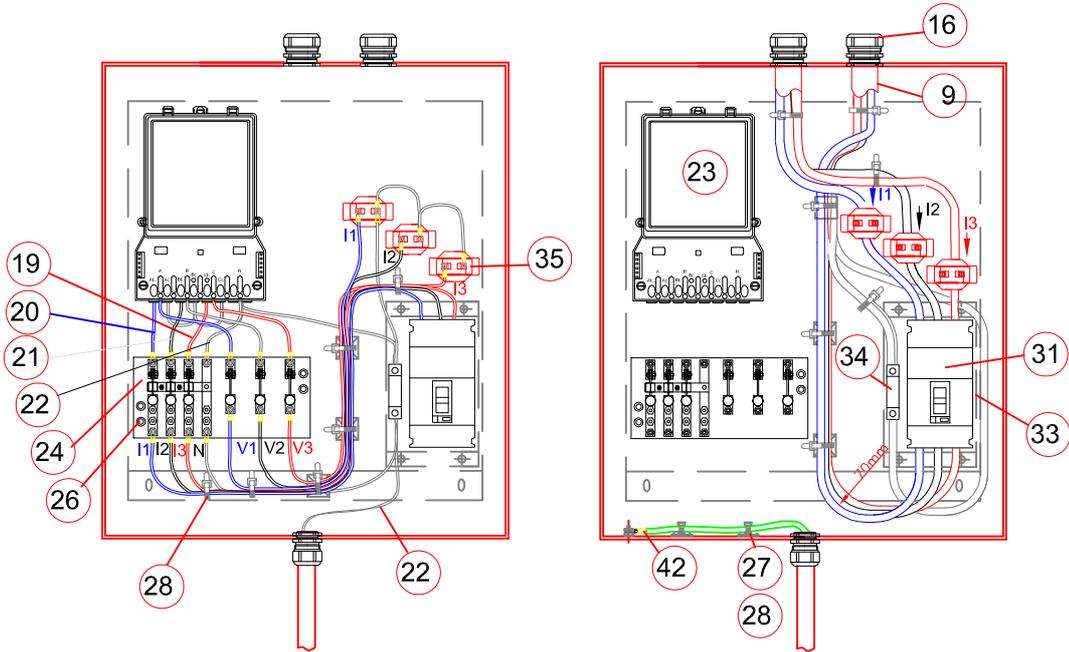
FECHA EMISIÓN: FEB/08

ESCALA: S/E LAM.: 4 DE 11

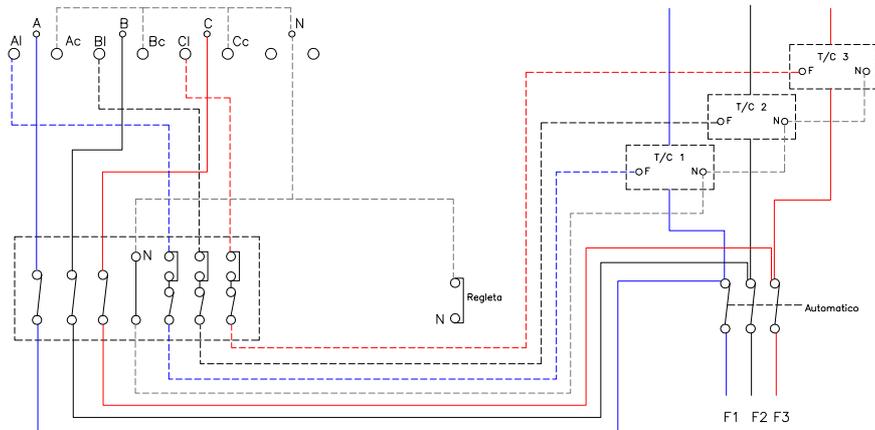
DETALLE 3

CONEXIONADO EN TERRENO

DISPOSICIÓN DE ENTRADA SALIDA



ESQUEMA DE CONEXION TÍPICO DE UN MEDIDOR TRIFASICO INDIRECTO



NOTA:
SE DEBERÁ ALAMBRAR DE ACUERDO A ESQUEMA DE CONEXIONES
ESPECÍFICO DEL MEDIDOR (INDICADO EN TAPA DE CONEXIÓN).

PROY.	C.O.C.	<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)</p> <p>MONTAJE DE MEDIDOR E INT. Y CONEXIONADO DE CABLE TETRAPOLAR</p>	 <p>EASD 3F PF / VER 1</p>	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.		LAM.: 5 DE 11	

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ACOMETIDA Y LLEGADA ACOMETIDA. (VER LÁMINA N°2-11)	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV, SUJ-002/2	3		3		c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. 25 - 70 mm² (500 daN)	1		1		c/u	SOP-004
3	VER TABLA	Cable Preens. Al. Ais. con XPLE, (ver tabla observaciones)	34		34		m	CND-005
6	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm²	4		-		c/u	CON-008
6	-	Conec. de perf. cable preens. 35-150/35-150mm²	-		4		c/u	-
8	-	Protector Ind. para punta de conductor preensablado.	4		4		c/u	CON-016
4	15122050	Tirafondo de acero galvanizado (sujeción en madera).	1		1		c/u	TOR-004
5	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto).	1		1		c/u	PER-005
7	15112030	Soporte de remate una vía, SOP-001/2	1		1		c/u	SOP-001
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE BAJADA Y CONEXIÓN AL CLIENTE.(VER LÁMINA N°2-11)	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
9	10075120	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;95mm2; 19 Hebras; 1KV (azul)	20		-		m	CND-004
9	10075120	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras; 1KV (negro).	20		-		m	CND-004
9	10075120	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras; 1KV (rojo).	20		-		m	CND-004
9	10075120	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;95 mm2; 19 Hebras; 1KV (blanco).	20		-		m	CND-004
9	10075180	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;150mm2; 37 Hebras; 1KV (azul)	-		20		m	CND-004
9	10075180	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;150 mm2; 37 Hebras; 1KV (negro).	-		20		m	CND-004
9	10075180	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;150 mm2; 37 Hebras; 1KV (rojo).	-		20		m	CND-004
9	10075180	Cable de Cu Blando Aislado;Tipo NSYA;150mm2; 37 Hebras; 1KV (blanco).	-		20		m	CND-004
10	-	Perfil "C" Galvanizado	50		50		cm	SOP-007
11	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/12	5		-		c/u	SOP-009
11	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/13	-		5		c/u	SOP-009
12	-	Tarugo plástico PLAS-004/2	5		5		c/u	CON-017
13	-	Tornillo acero cadmlando. TOR-001/1	5		5		c/u	TOR-001
14	15018110	Cañería de Fe galvanizada 3", TUB-002/8	6		-		m	TUB-002
14	15018130	Cañería de Fe galvanizada 4, TUB-002/9	-		6		m	TUB-002
15	15032080	Cabeza de servicio, CON-009/8	2		-		c/u	CON-009
15	15032100	Cabeza de servicio, CON-009/10	-		2		c/u	CON-009
16	15025250	Copla de reducción de 4" a 3" hilo BSP	2		-		c/u	-
16	15080130	Mufa para cañería diámetro 4"	-		2		c/u	-
17	50040080	Caja metálica de paso, CAJ-010/3	1		1		c/u	CAJ-010
18	45080140	Prensaestopa plástica, CON-010/2	1		-		c/u	CON-010
18	-	Prensaestopa plástica, CON-010/4	-		1		c/u	CON-010
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA (VER LÁMINA 4-11 Y 5-11).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
19	10073300	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color rojo.	2,5		2,5		m	CND-004
20	10073308	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color azul.	2,5		2,5		m	CND-004
21	10073302	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color negro.	2,5		2,5		m	CND-004
22	10073304	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color blanco.	2,5		2,5		m	CND-004
23	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1		1		c/u	MED-003
24	40082020	Placa de Conexión y Prueba para Medidores	1		1		c/u	BPRT-002
25	60068000	Sello de Identificación verde	7		7		c/u	-
26	45135120	Tornillo autoperforante framer, TOR-006.	24		24		c/u	TOR-006
27	45009800	Base adhesiva de sujeción.	14		14		c/u	SUJ-002
4	15122050	Tirafondo de acero galvanizado (sujeción en madera).	4		4		c/u	TOR-004
5	15090490	Perno de anclaje (sujeción en concreto).	4		4		c/u	PER-005
28	20000820	Amarra plástica , con protección UV, SUJ-002/1	14		14		c/u	SUJ-002
29	-	Terminal de compresión, CON-001/2	12		12		c/u	CON-001
30	50003060	Caja de empalme para servicios trifásicos. (62x 52 x 27 cm)	1		1		c/u	CAJ-009
31	-	Disyuntor termomagnético trifásico	1		1		c/u	PBTS-003
-	45133100	Tapa para placa de conex. y prueba, medidores	1		1		c/u	BPRT-001
33	15109010	Riel DIN simétrico zincado	13		13		cm	SOP-010
34	40095710	Bornes de Conexión	1		1		c/u	CON-012
35	-	Transformadores de Corriente BT	3		3		c/u	TRA-001
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA TIERRA DE SERVICIO Y PROTECCIÓN (VER LÁMINA N°3-11 Y 5-11).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
36	45400900	Camarilla registro PVC 110 mm.	1		1		c/u	CAM-001
37	20002070	Barra Cooperweld Ø 3/4" x 3 m	1		1		c/u	BAR-001
38	20005040	Conector Bronce p/ barra toma tierra Ø 3/4"	2		2		c/u	-
39	-	Tubo Eléctrico Liviano 1 1/2", TUB-004/5	1		1		m	TUB-004
10	-	Perfil "C" Galvanizado	10		10		cm	SOP-007
12	45130040	Tarugo plástico SUJ-001/2	2		2		c/u	SUJ-001
13	45735130	Tornillo acero cadmlando, TOR-001/1	2		2		c/u	TOR-001
40	10073450	Cable de CU Tipo THHN 2 AWG; Monopolar 600 V; (verde).	-		2		m	CND-004
41	-	Cable de CU Tipo THHN 1/0 AWG; Monopolar 600 V; (blanco)	-		2		m	CND-004
40	10073450	Cable de CU Tipo THHN 2 AWG; Monopolar 600 V; (verde).	2		-		m	CND-004
41	-	Cable de CU Tipo THHN 1 AWG; Monopolar 600 V; (blanco)	2		-		m	CND-004
42	-	Terminal de compresión, CON-001/8	1		1		c/u	CON-001
42	-	Terminal de compresión, CON-001/10	-		1		c/u	CON-001
42	-	Terminal de compresión, CON-001/9	1		-		c/u	CON-001
43	-	Prensaestopa metálica, CON-007/3	1		1		c/u	CON-007
11	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/8	1		1		c/u	SOP-009

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)	 EASD 3F PF / VER 1		
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 6 DE 11
DIB.	C.O.C.				
LISTADO DE MATERIALES					

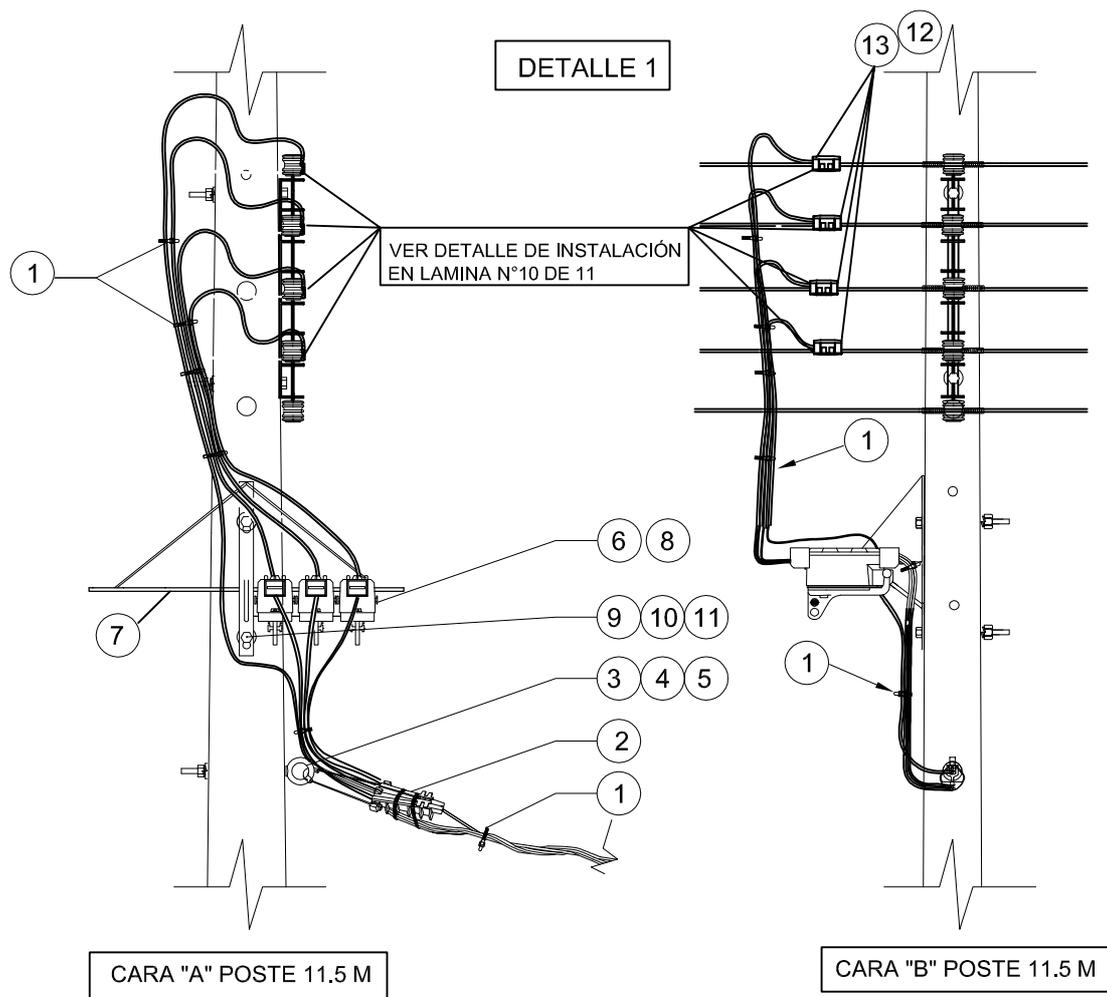
TABLA Nº1 CONDUCTOR E INTERRUPTOR AUTOMÁTICO.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	CÓDIGO INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	INTERRUPTOR AUTOMATICO REGULABLE (A)
EASD83	125	40060230	3x95+50 mm2	77	100 - 160
EASD100	150	40060250	3x95+50 mm2	92	128 - 160
EASD110	175	40060270	3x95+50 mm2	108	160 - 250
EASD150	225	40060300	3x150+70 mm2	138	160 - 250

TABLA Nº1.1 FUSIBLE TIPO NH.

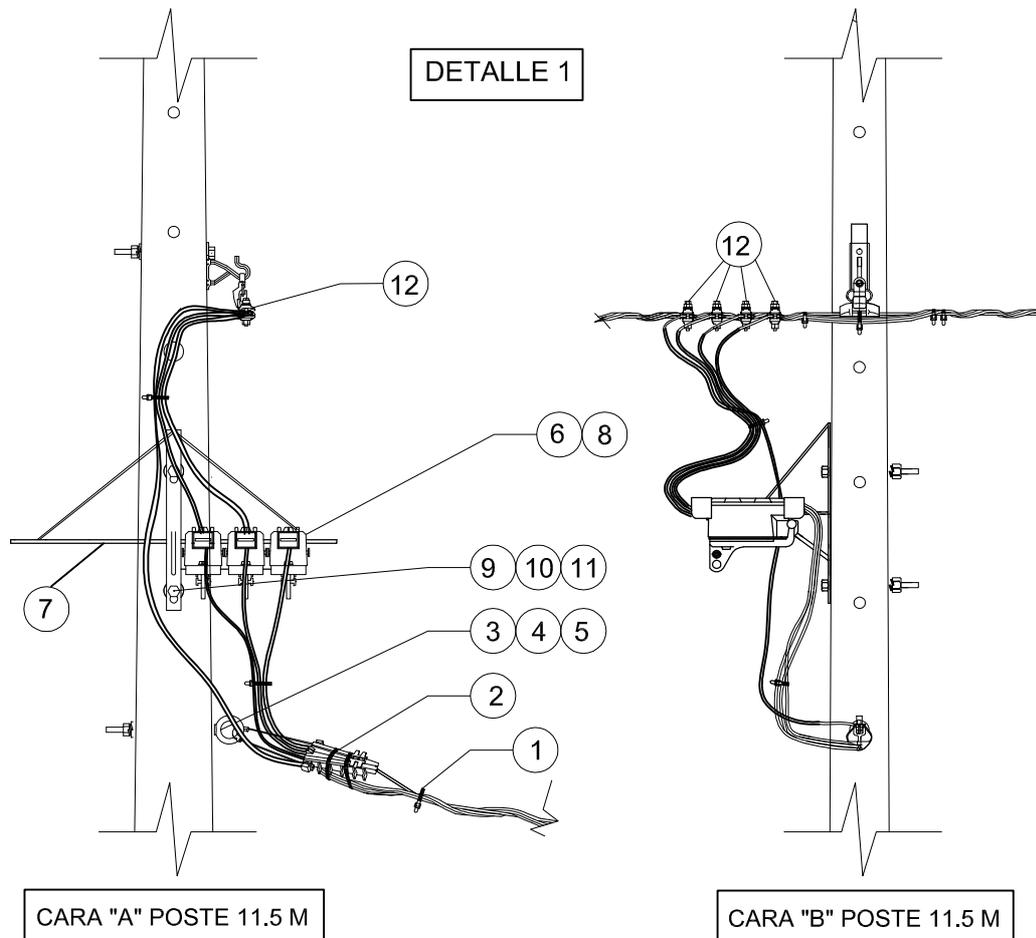
DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	INTERRUPTOR AUTOMATICO REGULABLE (A)	FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH 02 CAPACIDAD DE CORRIENTE,	
					CORRIENTE	CÓDIGO
EASD83	125	3x95+50 mm2	77	100 - 125	GTr100	40051230
EASD100	150	3x95+50 mm2	92	128 - 160	GTr100	40051230
EASD110	175	3x95+50 mm2	108	160 - 250	GTr125	40051240
EASD150	225	3x150+70 mm2	138	160 - 250	GTr160	40051250

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)</p> <p>TABLAS DE SELECCIÓN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y CABLE DE ACOMETIDA</p>	 EASD 3F PF / VER 1		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E	LAM.: 7 DE 11
DIB.	C.O.C.					



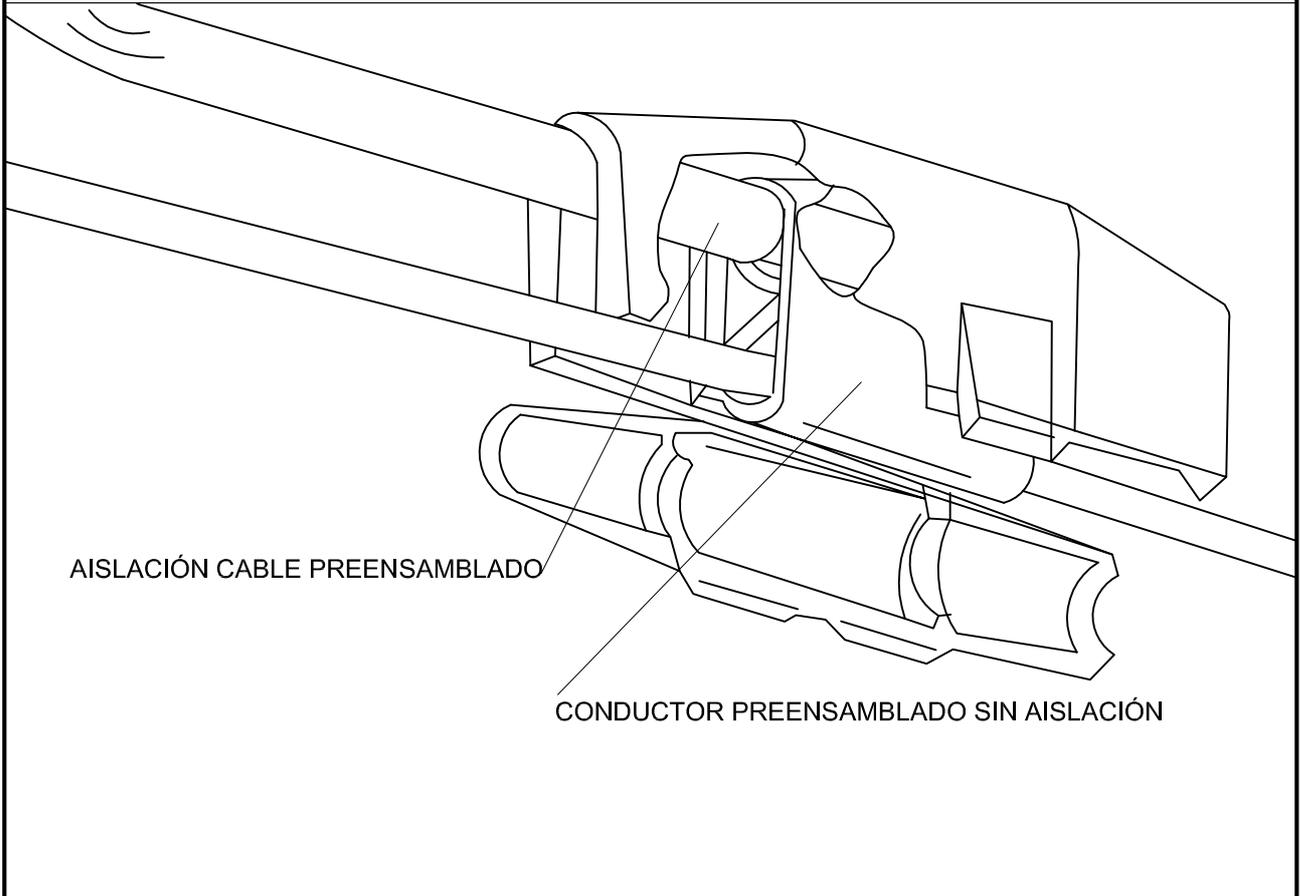
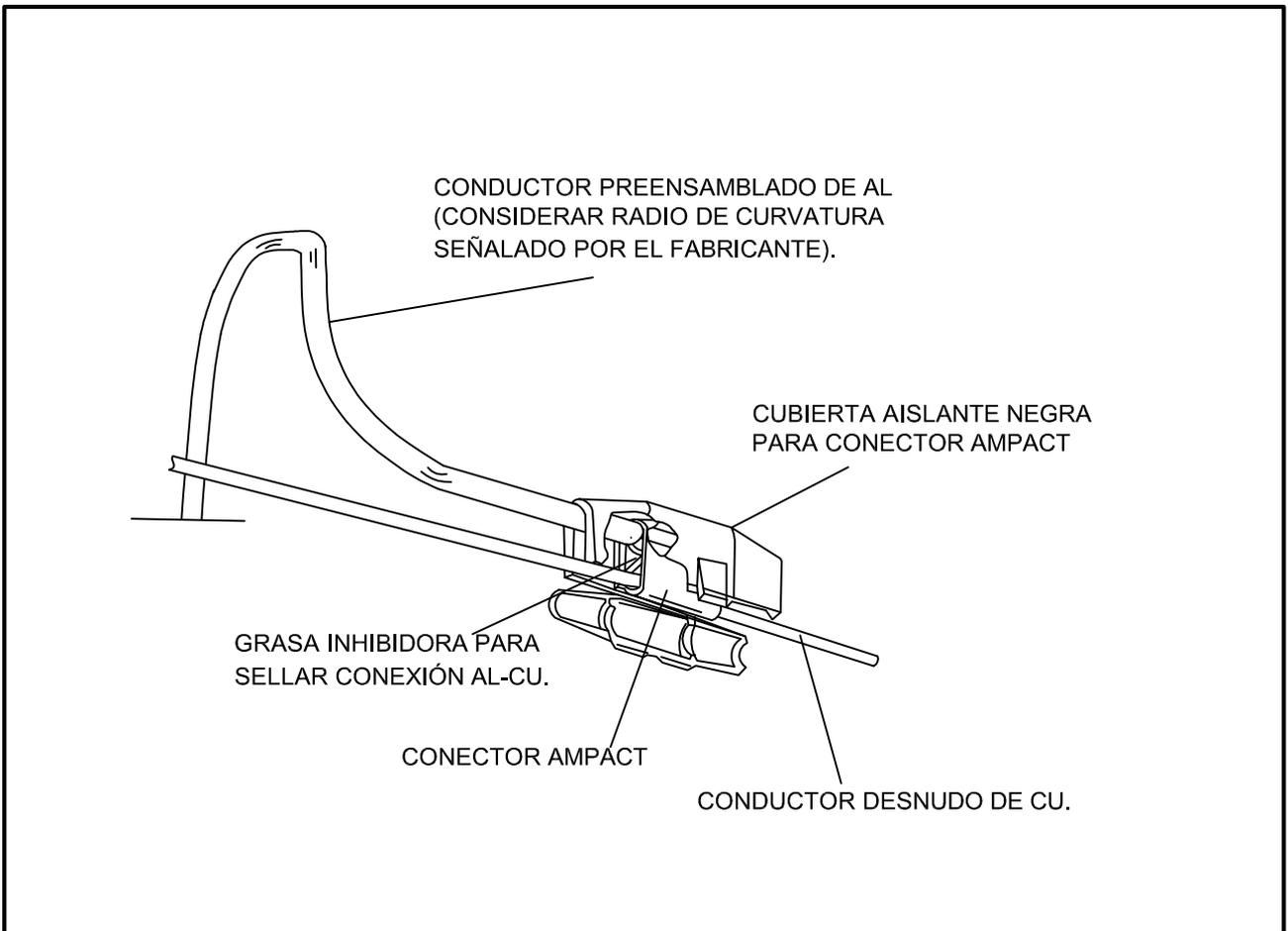
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	8	8	8	8	c/u	PLAS-001
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50 a 70 mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	2	2	c/u	GOL-001
12		Conector Ampact para combinación AL-CU.	4	4	4	4	c/u	-
13		Cubierta Ampact 600 V.	4	4	4	4	c/u	-

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150) ACOMETIDA DESDE RED DESNUDA, CON FUSIBLE NH.	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 8 DE 11
DIB.	C.O.C.			



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		UNIDAD	NORMA		
			EASD83	EASD100			EASD110	EASD150
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	5	5	c/u	PLAS-001
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50 a 70 mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	2	2	c/u	GOL-001
12	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm ²	4	4	-	-	c/u	CON-008
12	-	Conec. de perf. cable preens. 35-150/35-150mm ²	-	-	4	4	c/u	-

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150) ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA, CON FUSIBLE NH	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 9 DE 11
DIB.	C.O.C.			



PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150)</p> <p>DETALLE DE CONEXIÓN RED PREENSAMBLADA CON RED DESNUDA</p>	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 10 DE 11
DIB.	C.O.C.				

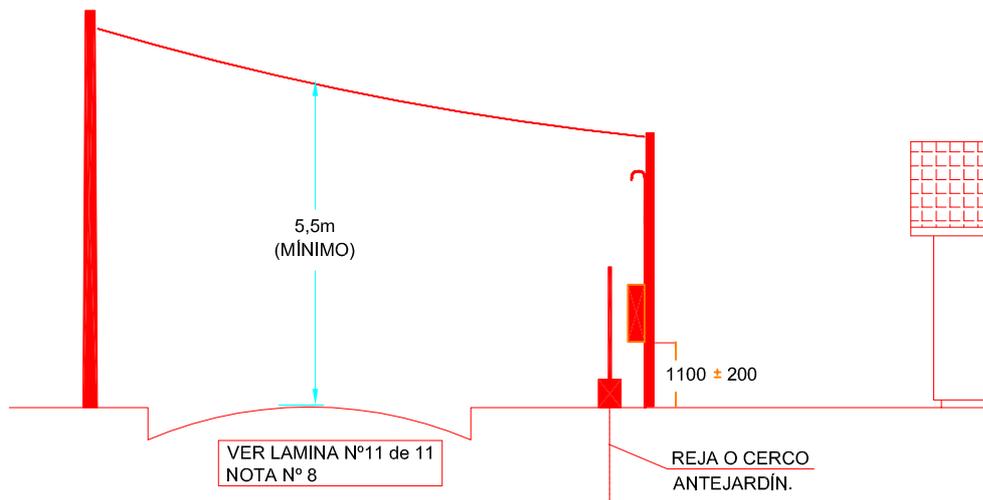
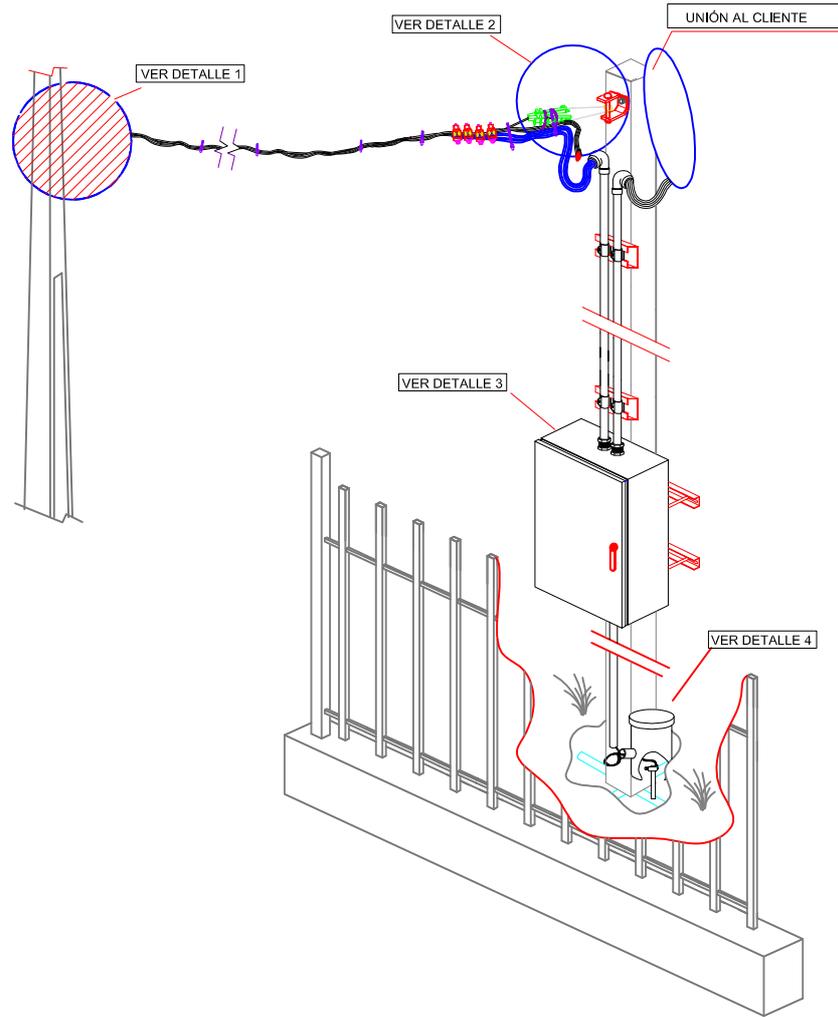
Notas:

- 1.- Los materiales utilizados en la construcción del empalme deberán estar certificados según DS N°298 del 2006.
- 2.- La caja de empalme trifásica deberá disponer de un punto para poner a tierra.
- 3.- El instalador deberá dejar la tierra de servicio cableada por el tubo galvanizado y conectada a barra cooperweld y en su otro extremo conectada al medidor.
- 4.- Se deberá respetar disposición de cableado de caja de empalme trifásica según laminas N°8 de 11.
- 5.- Esta disposición (Protegida en Fachada) corresponderá ejecutarse en inmuebles (habitacional, comercial, bodegas, fabricas u otro) cuya línea de construcción coincida con el eje de edificación municipal y en inmuebles que no tengan antejardín cerrado y estén ubicados en una zona de alto tráfico peatonal.
- 6.- En todas las cajas de empalme trifásicas se deberá instalar una contratapa de acrílico. Esta será proporcionada e instalada por la empresa eléctrica.
- 7.- La acometida deberá, además cumplir requisito de altura, según artículo 107 de NSEC 5 E.N. 71.

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN FACHADA (EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150) NOTAS EMPALME	 EASD 3F PF / VER 1	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 11 DE 11
DIB.	C.O.C.				



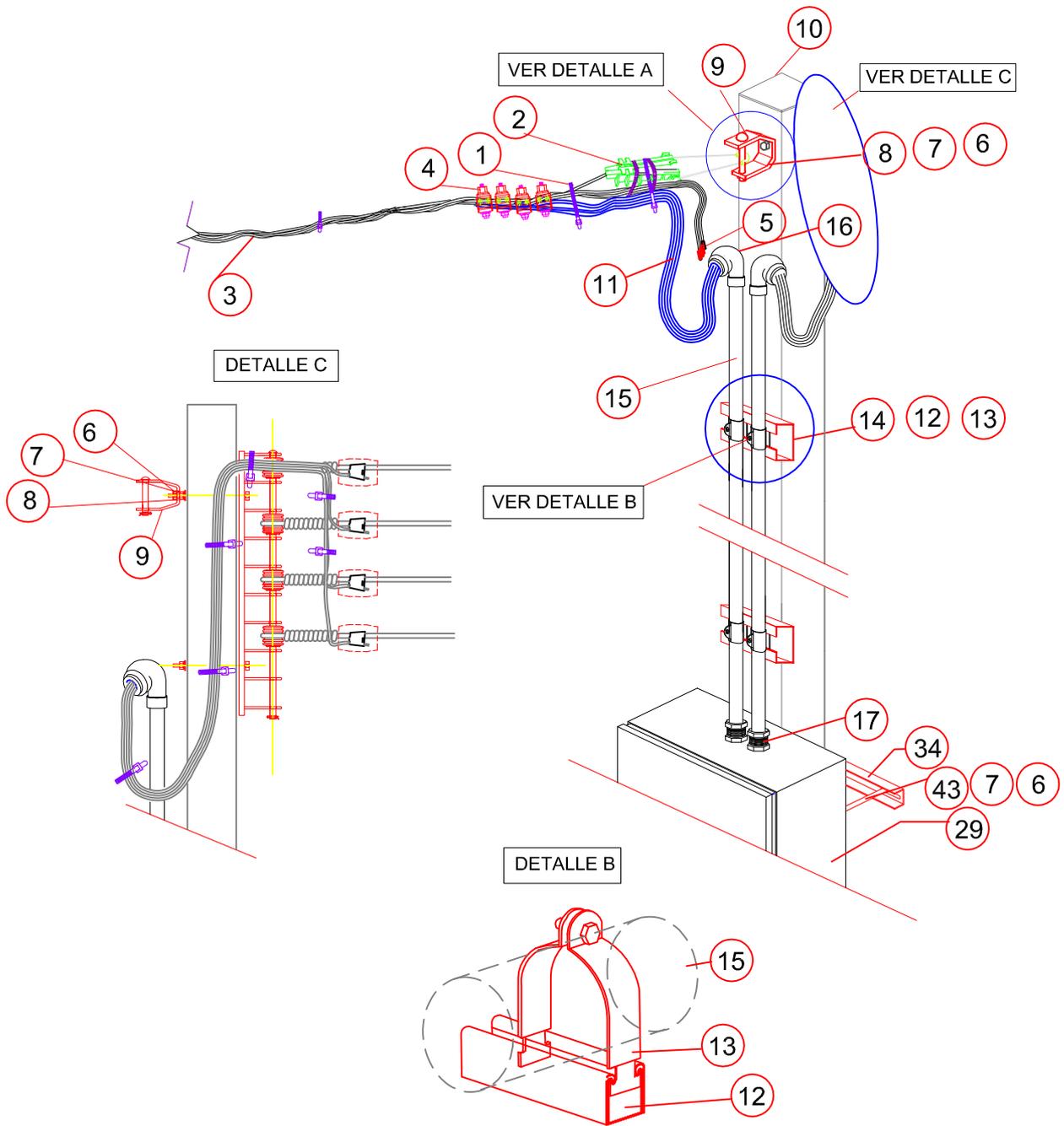
**NORMATIVA
EMPALME AÉREO TRIFÁSICO
SEMIDIRECTO B.T.
PROTEGIDO EN POSTE
EASD 3F PP**



PROY.	C.O.C.	<p style="text-align: center;">NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN GENERAL</p>	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 11
DIB.	C.O.C.			

DETALLE 2

DISPOSICION ENTRADA AL CLIENTE AEREA



PROY.	C.O.C.	
MODIF.	L.H.O.	
REV.	L.H.O.	
APROB.	G.D.R.	
DIB.	C.O.C.	

NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO
 PROTEGIDO EN POSTE
 TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150

DETALLE DE LLEGADA A LA FACHADA
 ESQUEMA DE MONTAJE DE FERRETERIA

SASESA
GRUPO DE EMPRESAS

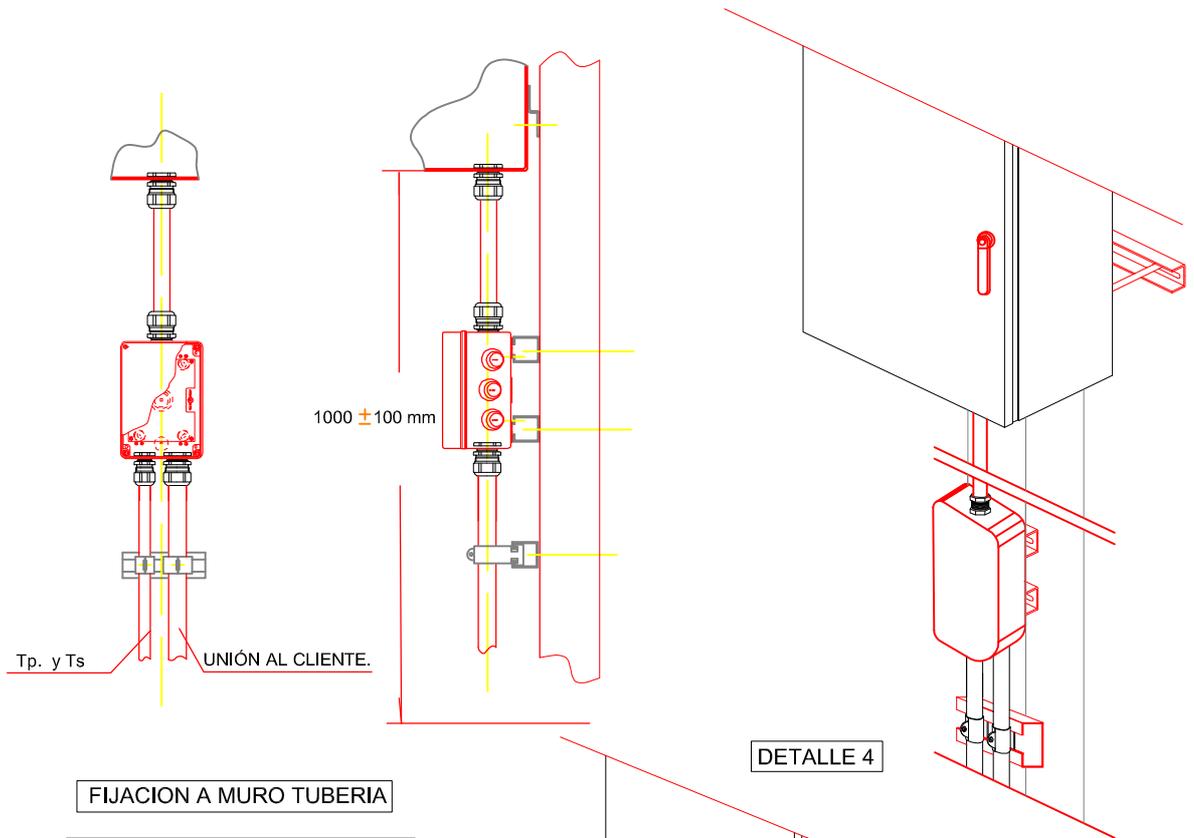
EASD 3F PP / VER 1

FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08

FECHA EMISIÓN: FEB/08

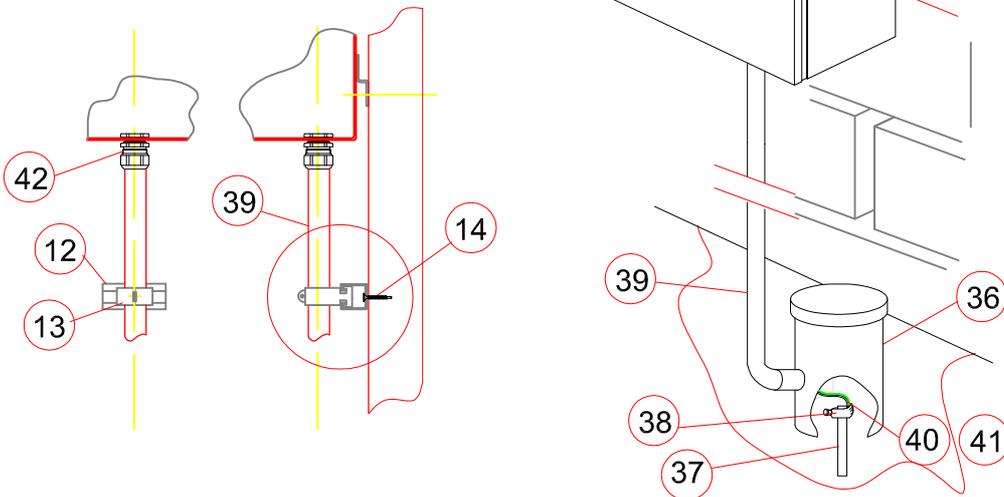
ESCALA: S/E LAM.: 2 DE 11

DISPOSICION SALIDA AL CLIENTE SUBTERRANEA



FIJACION A MURO TUBERIA

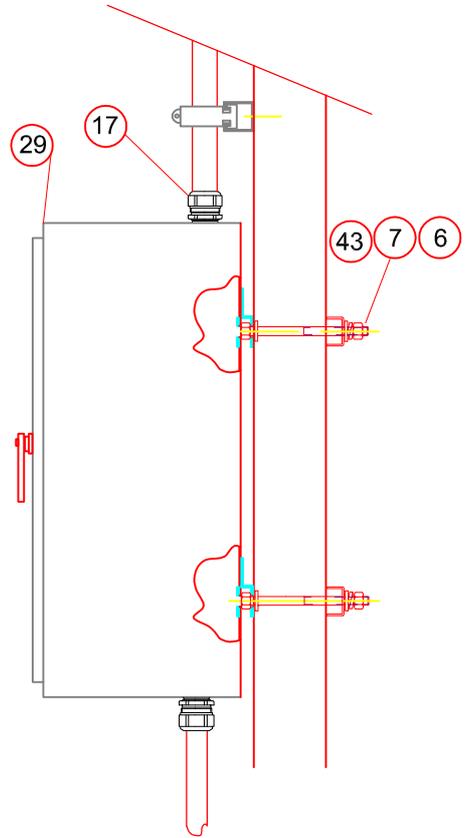
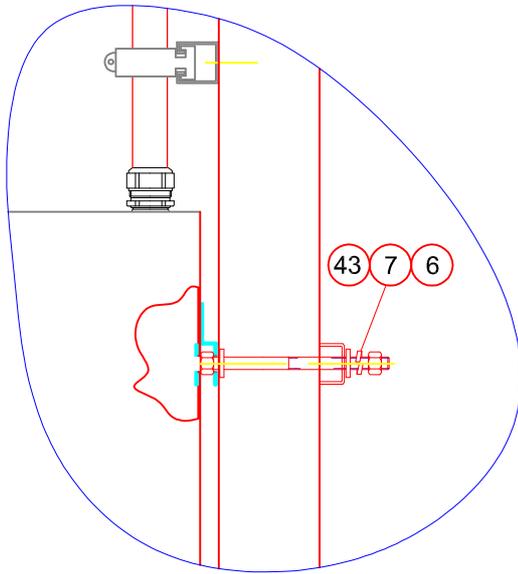
A TIERRA DE CAJA DE MEDIDA



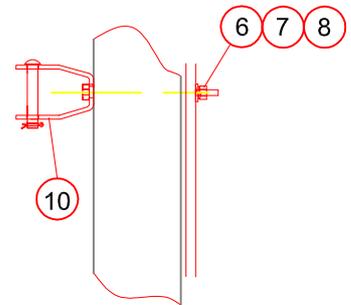
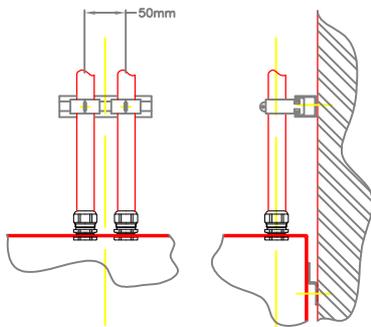
PROY.	C.O.C.	<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p>DETALLE DE MONTAJE DE UNIÓN AL CLIENTE</p>	 <p>EASD 3F PP / VER 1</p>	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 3 DE 11
DIB.	C.O.C.			

FIJACION DE CAJA EN POSTE

FIJACION, CAJA DE EMPALME AL POSTE



ALIMENTACION Y SALIDA AEREA

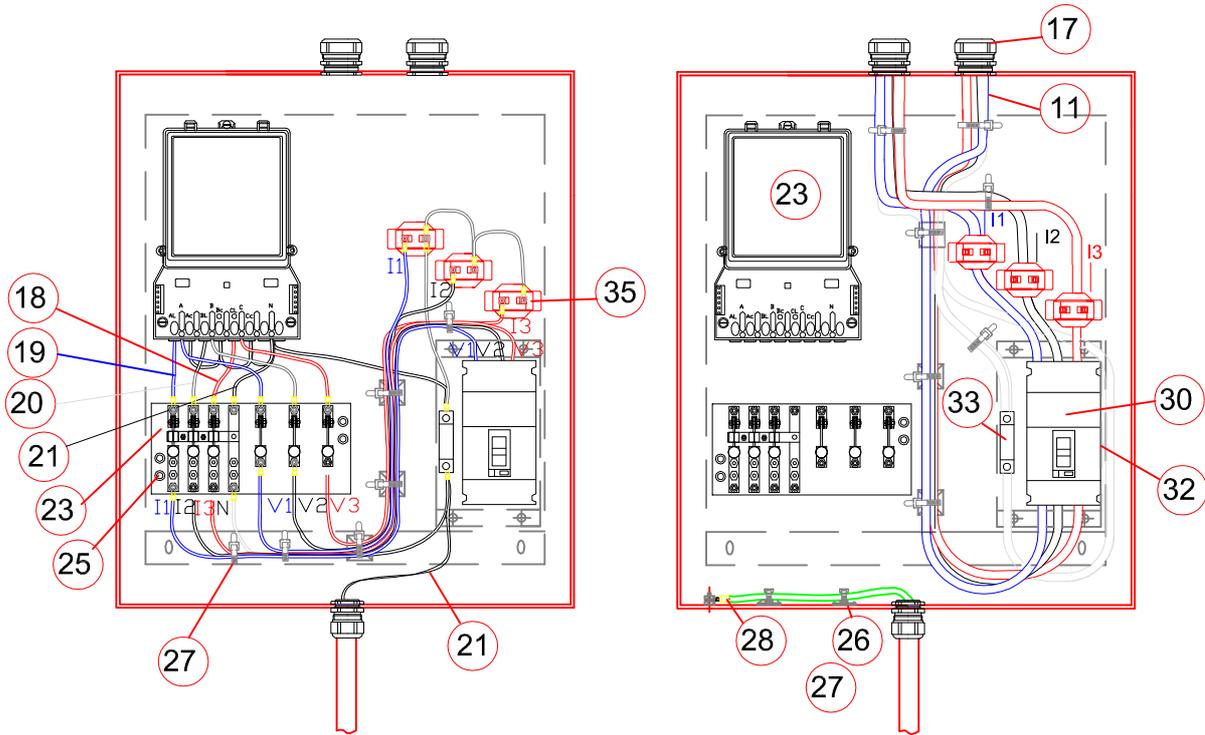


PROY.	C.O.C.	<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p>DETALLES DE MONTAJE LLEGADA DE ACOMETIDA Y SUJECIÓN DE CAJA</p>	 <p>EASD 3F PP / VER 1</p>	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 4 DE 11
DIB.	C.O.C.			

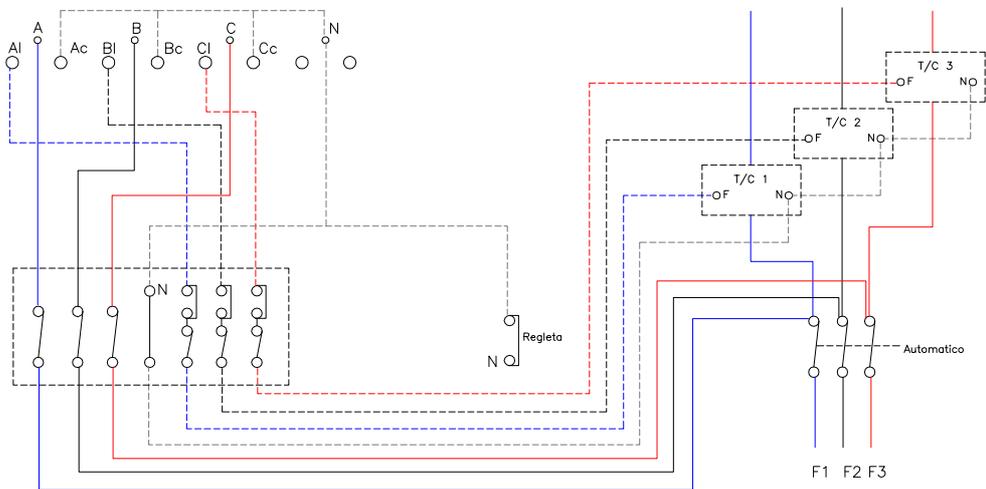
DETALLE 3

CONEXIONADO EN TERRENO

DISPOSICIÓN DE ENTRADA SALIDA



ESQUEMA DE CONEXION TÍPICO DE UN MEDIDOR TRIFASICO INDIRECTO



NOTA:
SE DEBERÁ ALAMBRAR DE ACUERDO A ESQUEMA DE CONEXIONES ESPECIFICO DEL MEDIDOR (INDICADO EN TAPA DE CONEXIÓN).

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150 MONTAJE DE MEDIDOR E INT. AUTOMÁTICO Y CONEXIONADO DE CABLE TETRAPOLAR	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 5 DE 11
DIB.	C.O.C.			

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE ACOMETIDA Y LLEGADA ACOMETIDA. (VER LÁMINA N°2-11)	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
1	20000830	Amarra plástica , con protección UV. SUJ-002/2	3		3		c/u	SUJ-002
2	15067160	Grampa de retención cable preens. diam. 6 - 15 mm (600 kgf)	1		1		c/u	SOP-004
3	VER TABLA	Cable Preens. Al. Aís. con XPLE. (ver tabla observaciones)	34		34		m	CND-005
4	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm²	4		-		c/u	CON-008
4	-	Conec. de perf. cable preens. 35-150/35-150mm²	-		4		c/u	-
5	-	Protector Ind. para punta de conductor preensamblado.	4		4		c/u	CON-016
6	15059020	Golilla de presión, GOL-002/1	1		1		c/u	TUB-002
7	15062020	Golilla plana de 40x40x5, GOL-001/1	1		1		c/u	GOL-001
8	15085140	Perno de Fe galvanizado, PER-001/4	1		1		c/u	PER-001
9	15012030	Soporte de remate una vía, SOP-001/1	1		1		c/u	SOP-001
10	-	Poste metálico.	1		1		c/u	SOP-003
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE BAJADA EN POSTE Y CONEXIÓN AL CLIENTE.(VER LÁMINA N°2-11)	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
11	10075120	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras; (azul)	16		-		m	CND-004
11	10075120	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras;(negro)	16		-		m	CND-004
11	10075120	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras;(rojo)	16		-		m	CND-004
11	10075120	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 95 mm2; 19 Hebras;(blanco)	16		-		m	CND-004
11	10075180	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 150 mm2; 37 Hebras;(negro)	-		16		m	CND-004
11	10075180	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 150 mm2; 37 Hebras;(azul)	-		16		m	CND-004
11	10075180	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 150 mm2; 37 Hebras;(rojo)	-		16		m	CND-004
11	10075180	Cable de Cu Blando Aislado; Tipo NSYA; 150 mm2; 37 Hebras;(blanco)	-		16		m	CND-004
12	-	Perfil "C" Galvanizado	50		50		cm	SOP-007
13	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/1	5		5		c/u	SOP-009
14	45135120	Tornillo Autoperforante framer TOR-006	5		5		c/u	TOR-006
15	15018090	Cañería de Fe galvanizada 3", TUB-002/8	6		-		m	TUB-002
15	15018130	Cañería de Fe galvanizada 4", TUB-002/9	-		6		m	TUB-002
16	15032080	Cabeza de servicio, CON-009/8	2		-		c/u	CON-009
16	15032100	Cabeza de servicio, CON-009/10	-		2		c/u	CON-009
17	15025250	Copla de reducción de 4" a 3" hilo BSP	2		-		c/u	CON-007
17	15080130	Mufa para cañería diametro 4"	-		2		c/u	CON-007
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA (VER LÁMINA 4-11 Y 5-11).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
18	10073300	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color rojo.	2.5		2.5		m	CND-004
19	10073308	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color azul.	2.5		2.5		m	CND-004
20	10073302	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color negro.	2.5		2.5		m	CND-004
21	10073304	Cable de Cu aislado monopolar tipo THHN 12 AWG color blanco.	2.5		2.5		m	CND-004
22	-	Medidor trifásico electrónico de energía activa y reactiva	1		1		c/u	MED-003
23	40082020	Placa de Conexión y Prueba para Medidores	1		1		c/u	BPRT-002
24	60068000	Sello de Identificación verde	7		7		c/u	-
25	45135120	Tornillo autoperforante framer, TOR-006.	24		24		c/u	TOR-006
26	45009800	Base adhesiva de sujeción.	14		14		c/u	SUJ-006
27	20000820	Amarra plástica , con protección UV. PLAS-001/1	14		14		c/u	SUJ-002
28	-	Terminal de compresión, CON-001/2	12		12		c/u	CON-001
29	-	Caja de empalme para servicios trifásicos. (62x 52 x 27 cm)	1		-		c/u	CAJ-009
29	50003060	Caja de empalme para servicios trifásicos.	-		1		c/u	-
30	-	Disyuntor termomagnético trifásico	1		1		c/u	PBTS-003
31	45133100	Tapa para placa de conex. y prueba, medidores	1		1		c/u	BPRT-001
32	15109010	Riel DIN simétrico zincado	13		13		cm	SOP-010
33	40095710	Bornes de Conexión	1		1		c/u	CON-012
6	15059020	Golilla de presión, GOL-002/1	4		4		c/u	GOL-002
7	15062020	Golilla plana de 40x40x5, GOL-001/1	8		8		c/u	GOL-001
43	15085280	Perno de Fe galvanizado, PER-001/11	4		4		c/u	PER-001
34	15049010	Elemento galvanizado para fijación en poste, SOP-006	2		2		c/u	SOP-006
35	-	Transformadores de Corriente BT	3		3		c/u	TRA-001
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE LA TIERRA DE SERVICIO Y PROTECCIÓN (VER LÁMINA N°3-11 Y 5-11).	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
36	45400900	Camarilla registro PVC 110 mm.	1		1		c/u	CAM-001
37	20002040	Barra Cooperweld Ø 5/8" x 3 m	1		1		c/u	BAR-001
38	20005040	Conector Bronce p/ barra toma tierra Ø 3/4"	2		2		c/u	CON-005
39	-	Tubo Eléctrico Liviano 1 1/2", TUB-004/5	1		1		m	TUB-004
12	-	Perfil "C" Galvanizado	10		10		cm	SOP-007
14	-	Tornillo Autoperforante Drywall . TOR-005/1	2		2		c/u	TOR-001
40	10073450	Cable de CU Tipo THHN 2 AWG; Monopolar 600 V; (verde).	-		2		m	CND-004
41	-	Cable de CU Tipo THHN 1/0 AWG; Monopolar 600 V; (blanco)	-		2		m	CND-004
40	10073450	Cable de CU Tipo THHN 2 AWG; Monopolar 600 V; (verde).	2		-		m	CND-004
41	-	Cable de CU Tipo THHN 1 AWG; Monopolar 600 V; (blanco)	2		-		m	CND-004
28	-	Terminal de compresión, CON-001/8	1		1		c/u	CON-001
28	-	Terminal de compresión, CON-001/10	-		1		c/u	CON-001
28	-	Terminal de compresión, CON-001/9	1		-		c/u	CON-001
42	-	Prensaestopa metálica, CON-007/3	1		1		c/u	CON-007
13	-	Grampa Galvanizada Perfil "C",SOP-009/1	1		1		c/u	SOP-009

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150 LISTA DE MATERIALES	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E
DIB.	C.O.C.				LAM.: 6 DE 11

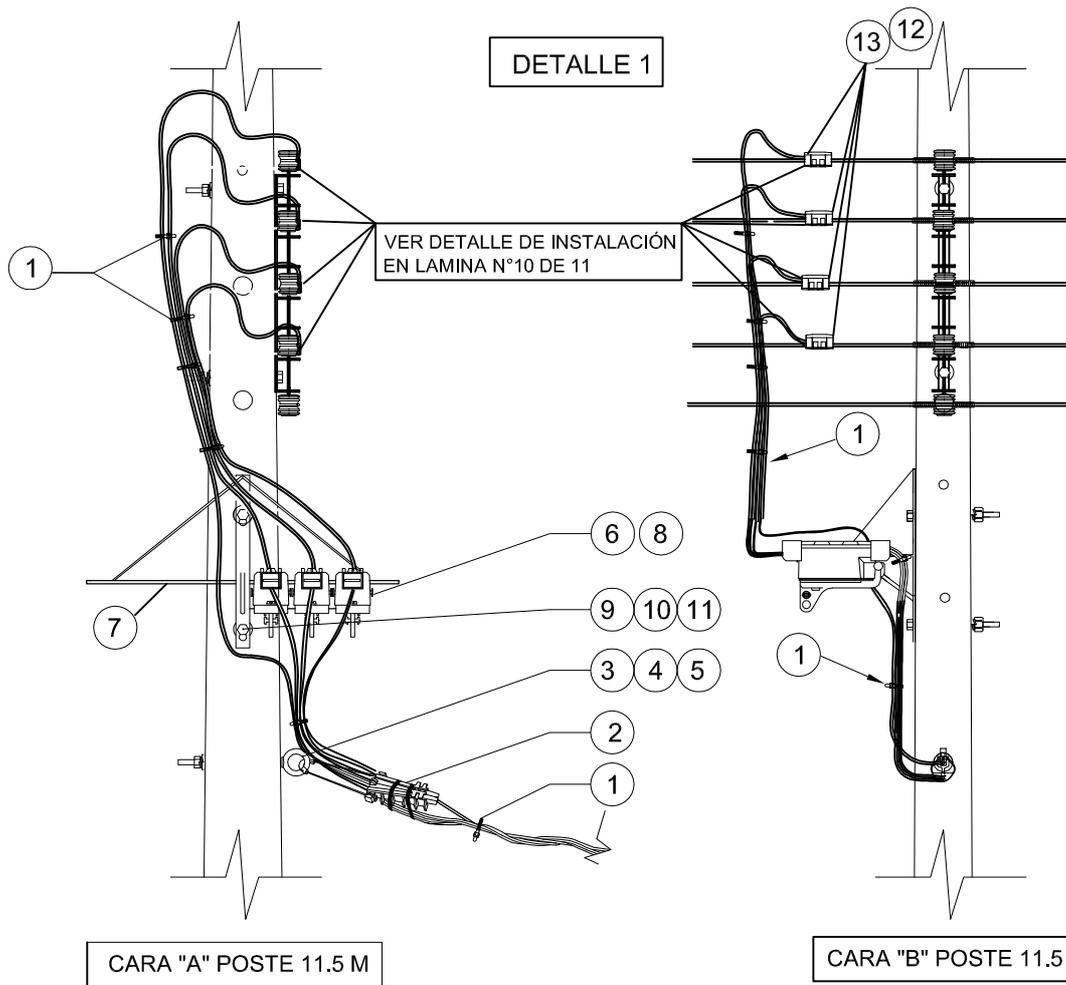
TABLA N°1 CONDUCTOR E INTERRUPTOR AUTOMÁTICO.

DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	CÓDIGO INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	INTERRUPTOR AUTOMATICO REGULABLE (A)
EASD83	125	40060230	3x95+50 mm2	77	100 - 160
EASD100	150	40060250	3x95+50 mm2	92	128 - 160
EASD110	175	40060270	3x95+50 mm2	108	160 - 250
EASD150	225	40060300	3x150+70 mm2	138	160 - 250

TABLA N°1.1 FUSIBLE TIPO NH.

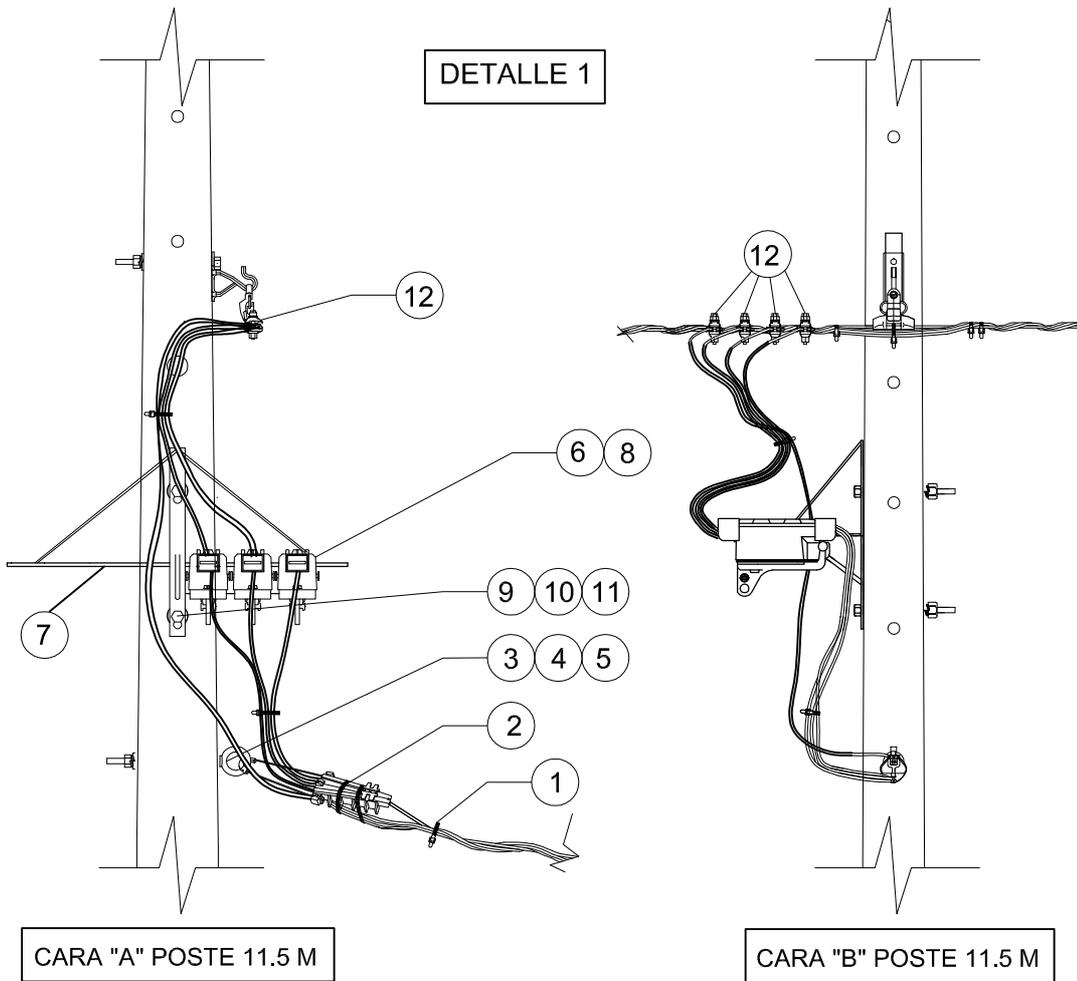
DERIVACION	INTERRUPTOR AUTOMATICO	PREENSAMBLADO 3F DE ALUMINIO	POTENCIA NOMINAL KVA (380 V)	INTERRUPTOR AUTOMATICO REGULABLE (A)	FUSIBLE TIPO NEOZED Y NH 02 CACIDAD DE CORRIENTE,	
					CORRIENTE	CÓDIGO
EASD83	125	3x95+50 mm2	77	100 - 125	GTr100	40051230
EASD100	150	3x95+50 mm2	92	128 - 160	GTr100	40051230
EASD110	175	3x95+50 mm2	108	160 - 250	GTr125	40051240
EASD150	225	3x150+70 mm2	138	160 - 250	GTr160	40051250

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p>TABLA DE SELECCIÓN INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Y CABLE DE ACOMETIDA</p>	 <p>EASD 3F PP / VER 1</p>		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E	LAM.: 7 DE 11
DIB.	C.O.C.					



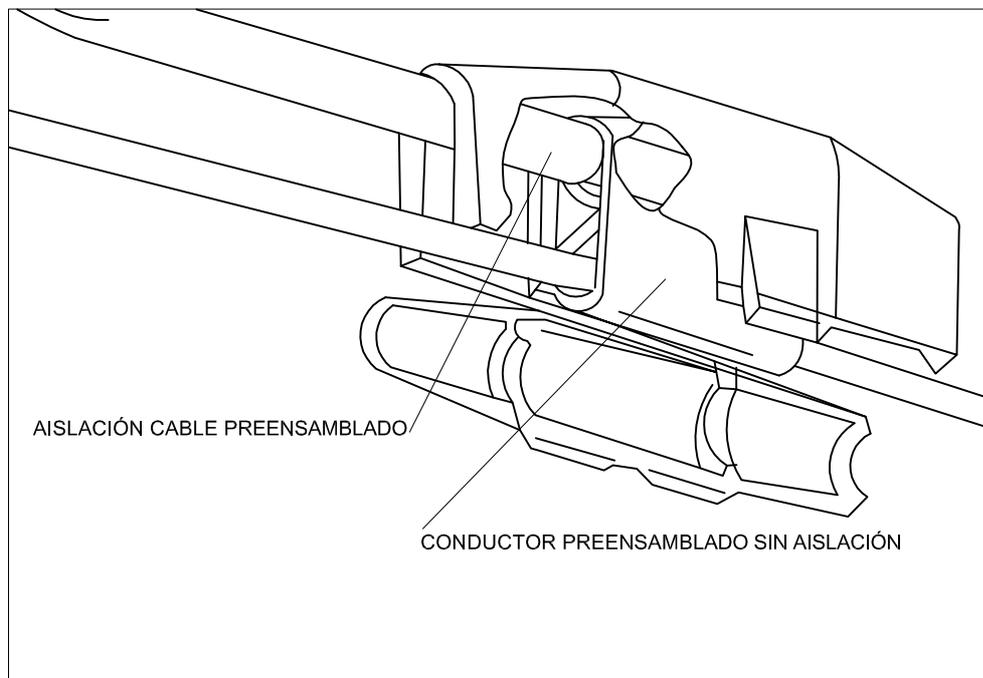
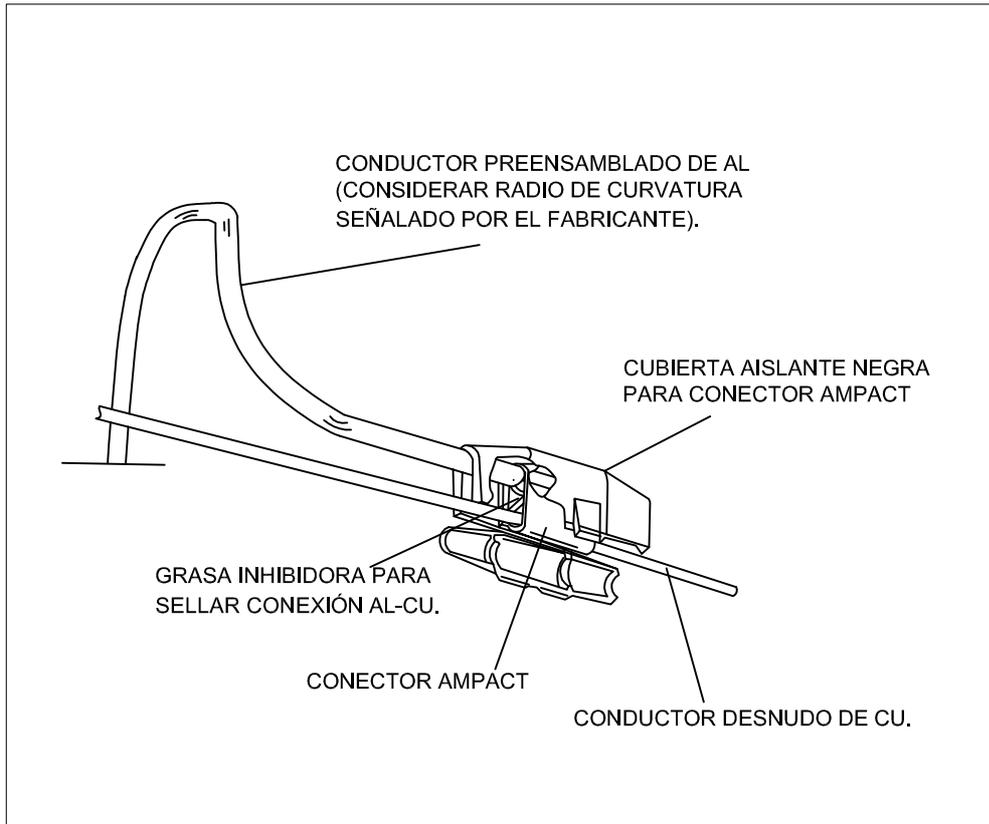
ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD		CANTIDAD		UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	8	8	8	8	c/u	PLAS-001
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50 a 70 mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	2	2	c/u	GOL-001
12		Conector Ampact para combinación AL-CU	4	4	4	4	c/u	-
13		Cubierta Ampact 600 V	4	4	4	4	c/u	-

PROY.	C.O.C.	NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150 ACOMETIDA DESDE RED DESNUDA, CON FUSIBLE NH.	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.		FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.		FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.		ESCALA: S/E	LAM.: 8 DE 11
DIB.	C.O.C.			



ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD				UNIDAD	NORMA
			EASD83	EASD100	EASD110	EASD150		
1	20000830	Amarra plástica 7,6 x 360mm, con prot. UV	5	5	5	5	c/u	PLAS-001
2	15067170	Grampa de retención cable preens. 50 a 70 mm ²	1	1	1	1	c/u	SOP-004
3	15092060	Perno Ojo Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	PER-002
4	15059040	Golilla de presión para perno Ø 5/8"	1	1	1	1	c/u	GOL-002
5	15062040	Golilla 40 x 40 x 5 x 18 mm	1	1	1	1	c/u	GOL-001
6	40051200	Seccionador APR-630 para fusible NH	3	3	3	3	c/u	PBTS-006
7	15115180	Soporte APR 630	1	1	1	1	c/u	SOP-005
8		Fusible NH, PBTS-007/4	3	3	3	3	c/u	PBTS-007
9	15085215	Pernos 1/2" x 9" x 4" agarre galvanizado	2	2	2	2	c/u	PER-001
10	15059020	Golilla presión 1/2"	2	2	2	2	c/u	GOL-002
11	15062020	Golilla 40 x 40 x 5 x 14mm	2	2	2	2	c/u	GOL-001
12	20027310	Conec. de perf. cable preens. 25-120/25-95mm ²	4	4	-	-	c/u	CON-008
12	-	Conec. de perf. cable preens. 35-150/35-150mm ²	-	-	4	4	c/u	-

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150 ACOMETIDA DESDE RED PREENSAMBLADA, CON FUSIBLE NH	 EASD 3F PP / VER 1		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.				ESCALA: S/E	LAM.: 9 DE 11
DIB.	C.O.C.					



PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p>DETALLE DE CONEXIÓN RED PREENSAMBLADA CON RED DESNUDA</p>	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 10 DE 11	

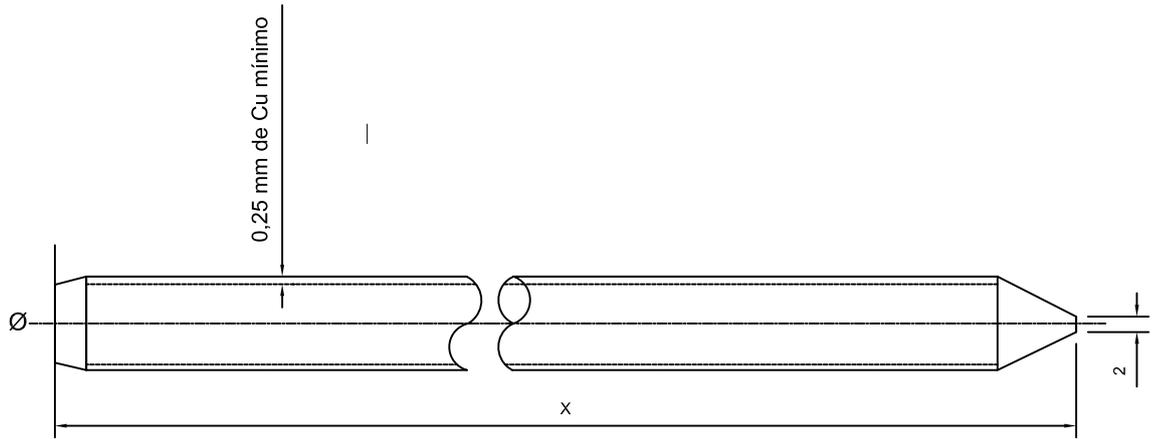
Notas:

- 1.- Los materiales utilizados en la construcción del empalme deberán estar certificados según DS N°298 del 2006.
- 2.- La caja de empalme trifásica deberá disponer de un punto para poner a tierra.
- 3.- El instalador deberá dejar la tierra de servicio cableada por el tubo galvanizado y conectada a barra cooperweld y en su otro extremo conectada al medidor.
- 4.- Se deberá respetar disposición de cableado de caja de empalme trifásica según laminas N°8 de 11.
- 5.- Esta disposición (Protegido en Poste) corresponderá ejecutarse en inmuebles (habitacional, comercial u otro) cuya ubicación de la línea de construcción se encuentre fuera del radio de 15 metros, con centro en la línea de acceso a la propiedad.
- 6.- En todas las cajas de empalme trifásicas se deberá instalar una contratapa de acrílico. Esta será proporcionada e instalada por la empresa eléctrica.
- 7.- El poste metálico de largo total 6 mts se enterrara 1.5 mts y la excavación será de 4 veces el diámetro cuadrado del poste. Una vez instalado el poste en la excavación se rellenará con ripio de distinto calibre previamente apizonado (+- 50cm); una vez terminada esta acción se rellenará con hormigón H10 hasta nivel de suelo, procurando que este logre un apropiado fraguado.
- 8.- La acometida deberá, además cumplir requisito de altura, según artículo 107 de NSEC 5 E.N. 71.

PROY.	C.O.C.		<p>NORMA EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMIDIRECTO PROTEGIDO EN POSTE TIPO EASD-83 EASD-100 EASD-110 EASD-150</p> <p>NOTAS EMPALME AÉREO TRIFÁSICOS SEMIDIRECTO, PROTEGIDO EN POSTE</p>	 EASD 3F PP / VER 1	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	G.D.R.			ESCALA: S/E	LAM.: 11 DE 11
DIB.	C.O.C.				



NORMATIVA DE MATERIALES



NORMA	Ø	LARGO (x mm)	CÓDIGO EMPRESA
BAR - 001/1	5/8"	1000	
BAR - 001/2	5/8"	1500	20002010
BAR - 001/3	5/8"	3000	20002040
BAR - 001/4	3/4"	3000	20002070

NOTAS

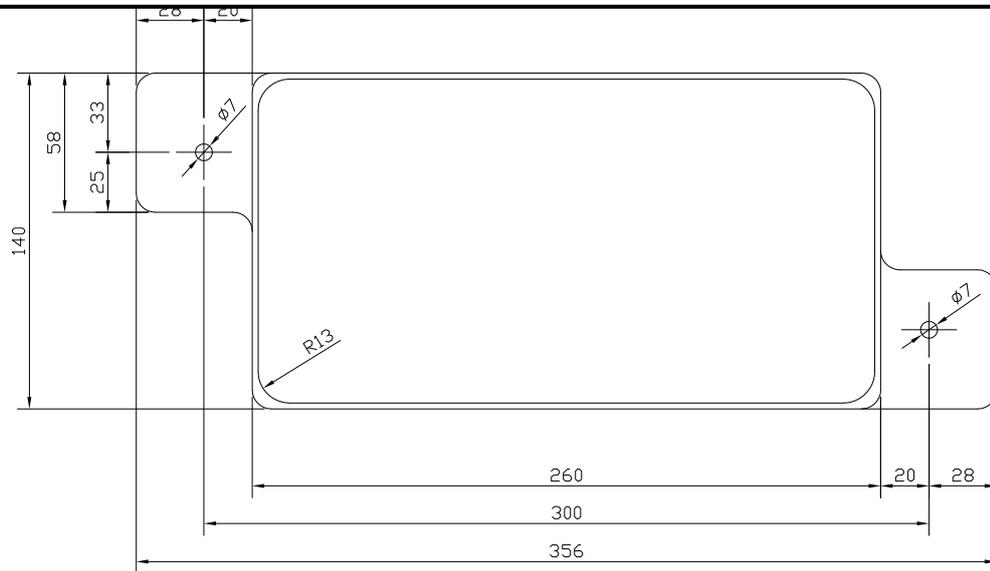
1.- LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILÍMETROS, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.

2.- MATERIAL: ACERO AL CARBONO ENDURECIDO DE 54 Kg/mm². TRACCIÓN MÍNIMA.

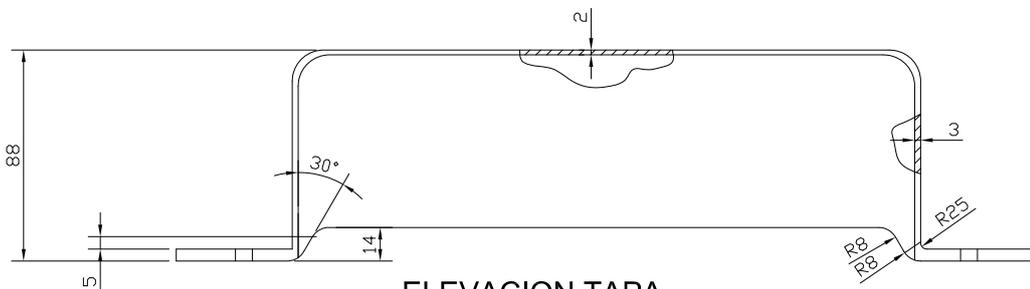
3.- RECUBRIMIENTO: ACERO RECUBIERTO ELECTROLÍTICAMENTE EN COBRE PURO, ESPESOR MÍNIMO 0.25 mm. REFERENCIA UL 467-1984 (ANSI C33.8-1972).

4.- IDENTIFICACIÓN: DEBE TRAER GRABADO CON NÚMEROS O LETRAS DE GOLPE, NOMBRE O LOGOTIPO DEL FABRICANTE Y DIÁMETRO NOMINAL.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES BARRA COPPERWELD	 BAR-001	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.				

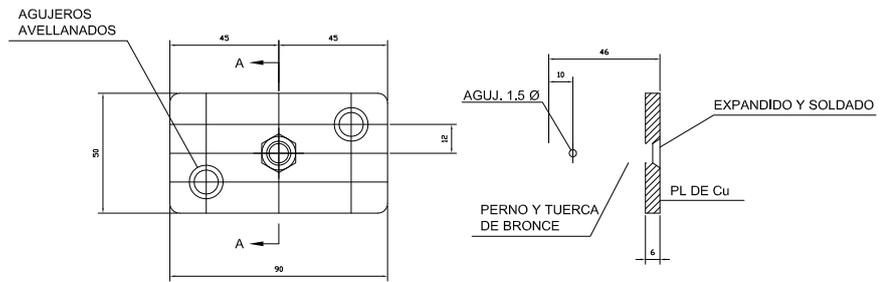


PLANTA



ELEVACION TAPA

MATERIAL: ACRILICO COLOR BLANCO
ESC. 1:3



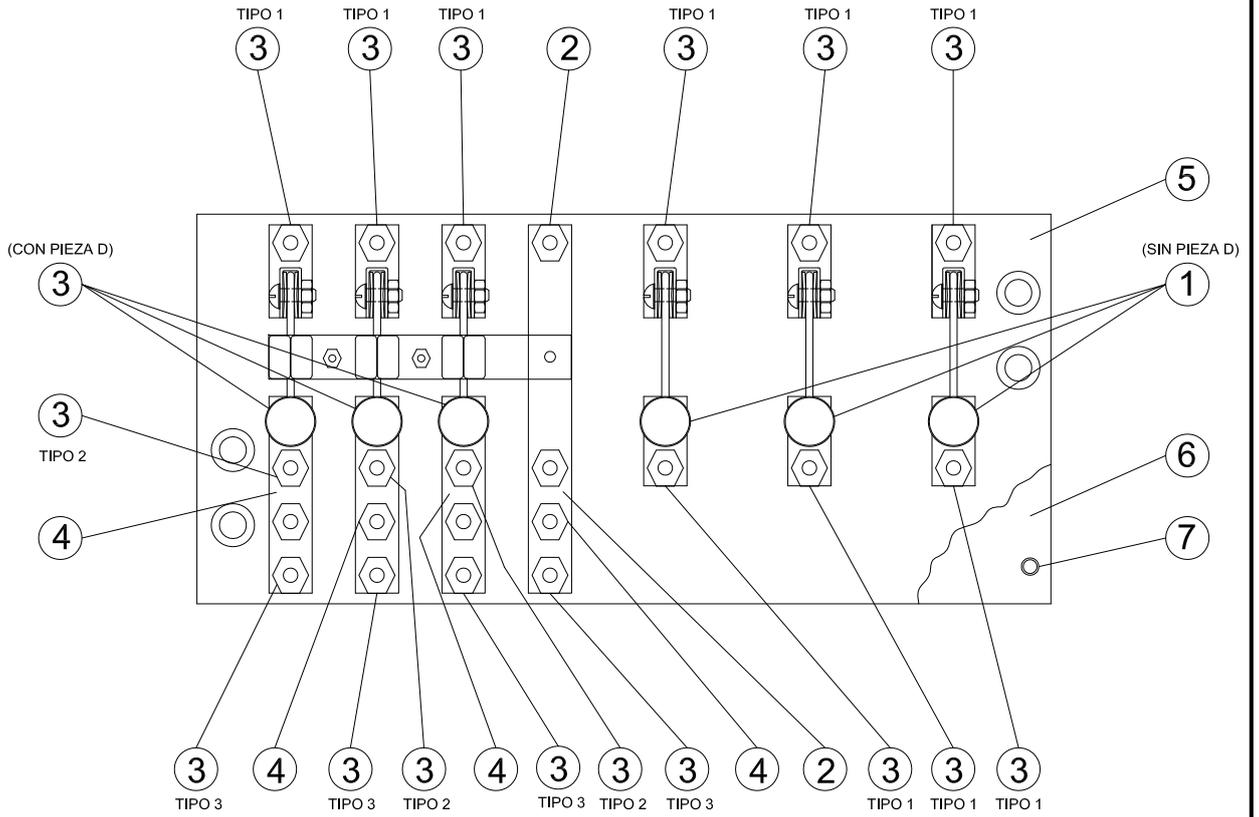
PLANTA

SECCION A-A

PERNO SUJECION Y SELLO

NOTA
LA PIGMENTACION BLANCA SERA EN BASE A DIOXIDO DE TITANIO EN PROPORCION 1 KG. DE ACRILICO.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES TAPA PARA PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA	 BPRT-001		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					

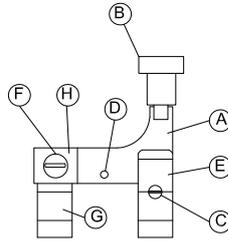


DISPOSICION GENERAL

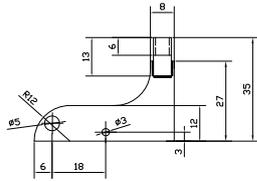
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA	 BPRT - 002	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 7	

① CUCHILLO

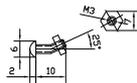
SE NEC.6 (SOLO 3 CON PIEZA D)



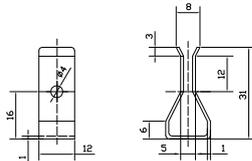
DISPOSICION GENERAL



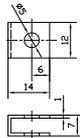
(A) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



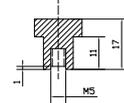
(C) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



(E) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



(H) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



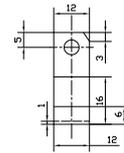
(B) MATERIAL: AISLANTE SINTETICO
SE NEC.6



(D) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



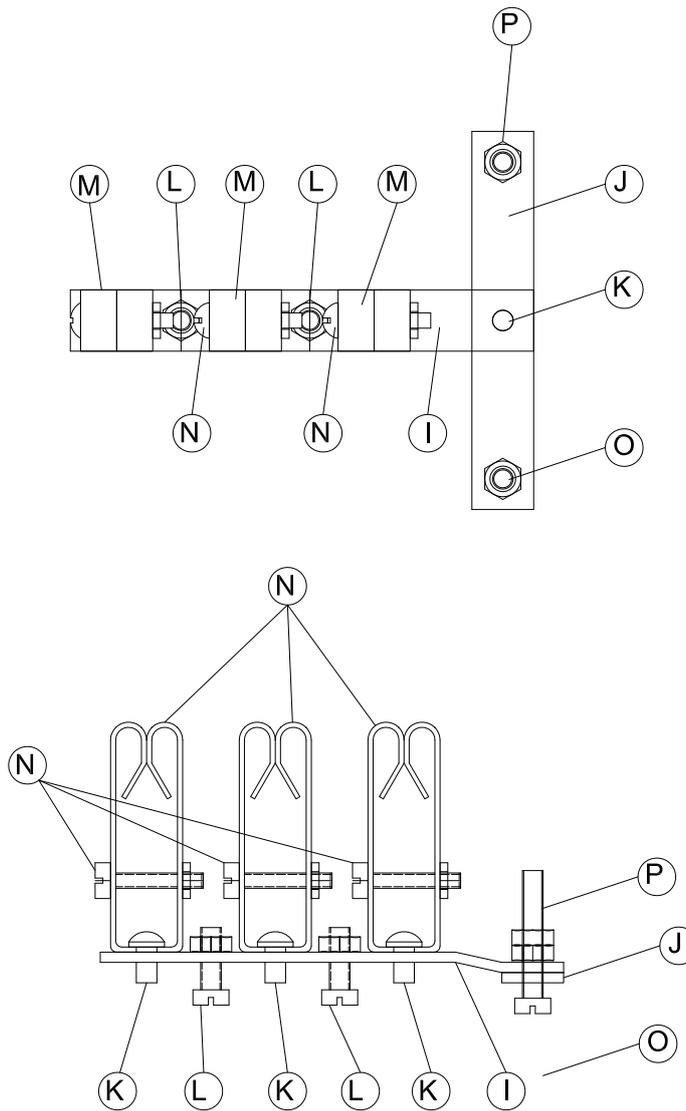
(F) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



(G) MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.6



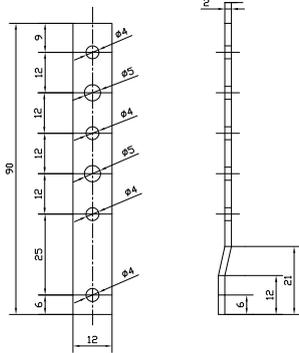
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA DETALLE CUCHILLO	 BPRT - 002	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 7	



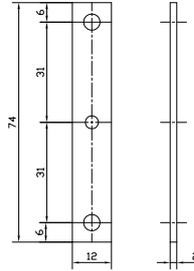
CLAVIJA

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES	 EA 1F/PP VER 1	
MODIF.	-		PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA DETALLE CLAVIJA	FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 3 DE 7
DIB.	C.O.C.				

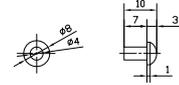
② CLAVIJA



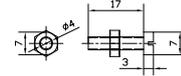
① MATERIAL: LATON ESTAÑADO



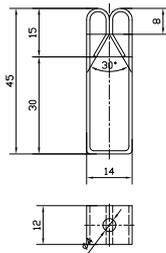
② MATERIAL: LATON ESTAÑADO



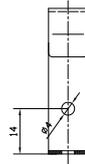
③ MATERIAL: COBRE ESTAÑADO
SE NEC.4



④ MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON UNA TUERCA)
SE NEC.2



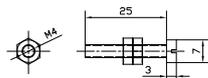
⑤ MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.3



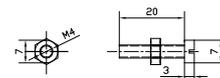
⑥ MATERIAL: LATON ESTAÑADO
SE NEC.3



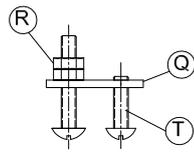
⑦ MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON UNA TUERCA)
SE NEC.2



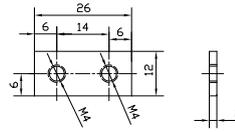
⑧ MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON UNA TUERCA)
SE NEC.2



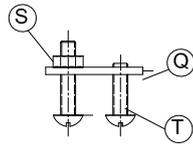
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA COMPONENTES DE LA CLAVIJA	 BPRT - 002		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 4 DE 7
DIB.	C.O.C.					



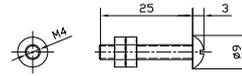
TIPO 1



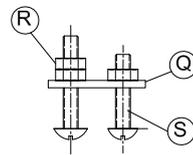
Q MATERIAL: LATON ESTAÑADO



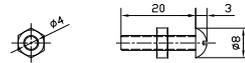
TIPO 2



R MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON DOS TUERCAS)



TIPO 3
DISPOSICION GENERAL



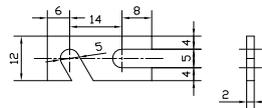
S MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON DOS TUERCAS)



T MATERIAL: LATON ESTAÑADO
(CON DOS TUERCAS)

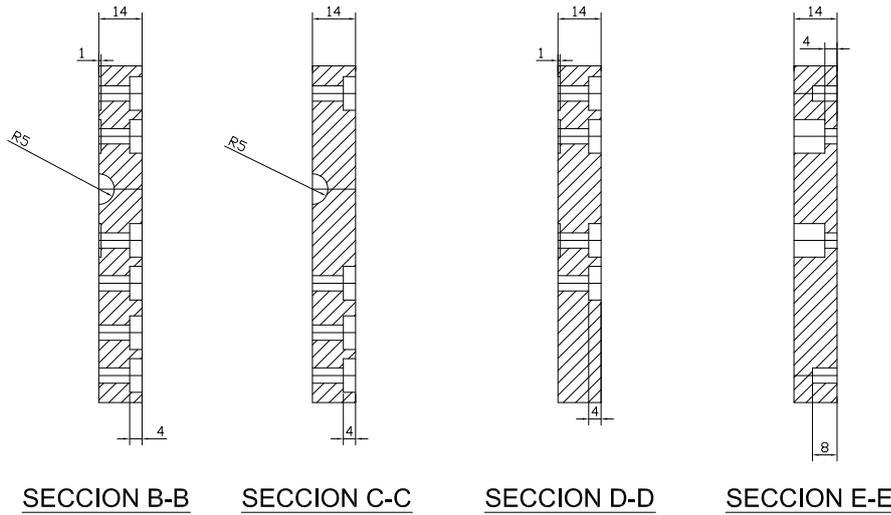
3 SOPORTE PARA PUENTE, TERMINAL Y CUCHILLO

TIPO 1 SE NEC. 9
TIPO 2 SE NEC. 3
TIPO 3 SE NEC. 4



3 PUENTE
SE NEC.4

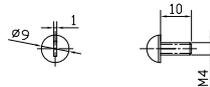
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA COMPONENTES DEL PUENTE	 BPRT - 002	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 5 DE 7
DIB.	C.O.C.				



5 BASE
 MATERIAL: PLASTICO SINTETICO

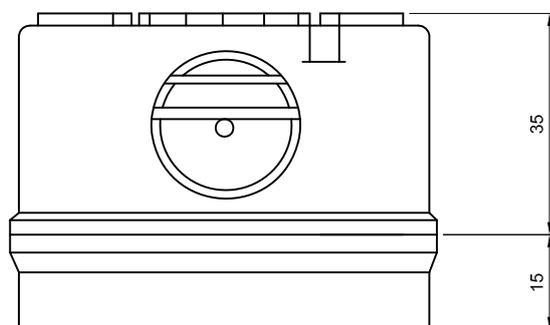
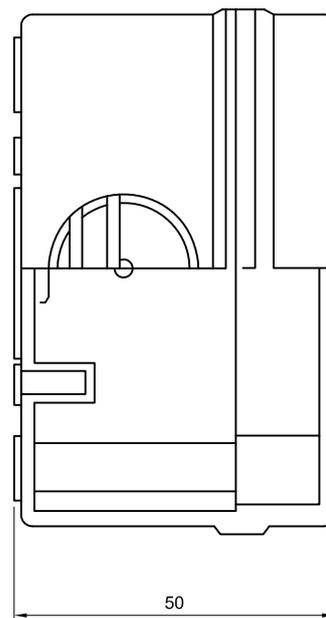
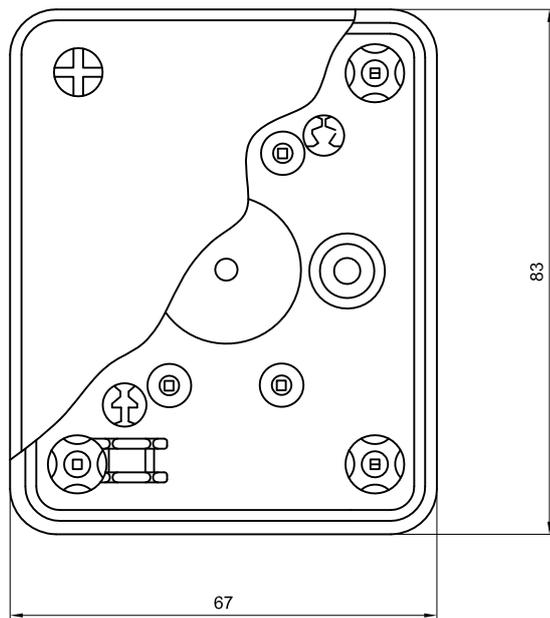


6 TAPA
 MATERIAL: AISLANTE SINTETICO



7 PERNO SUJECION TAPA
 MATERIAL: LATON

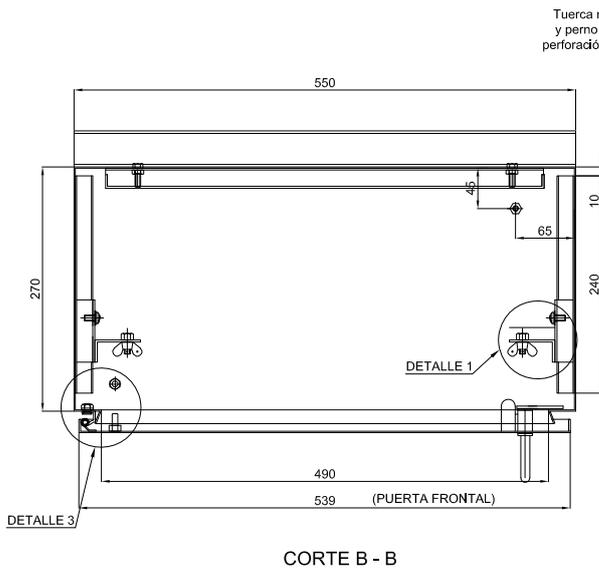
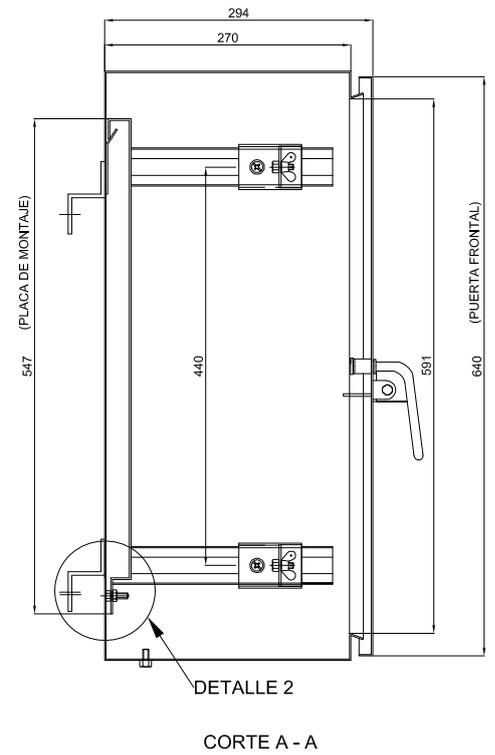
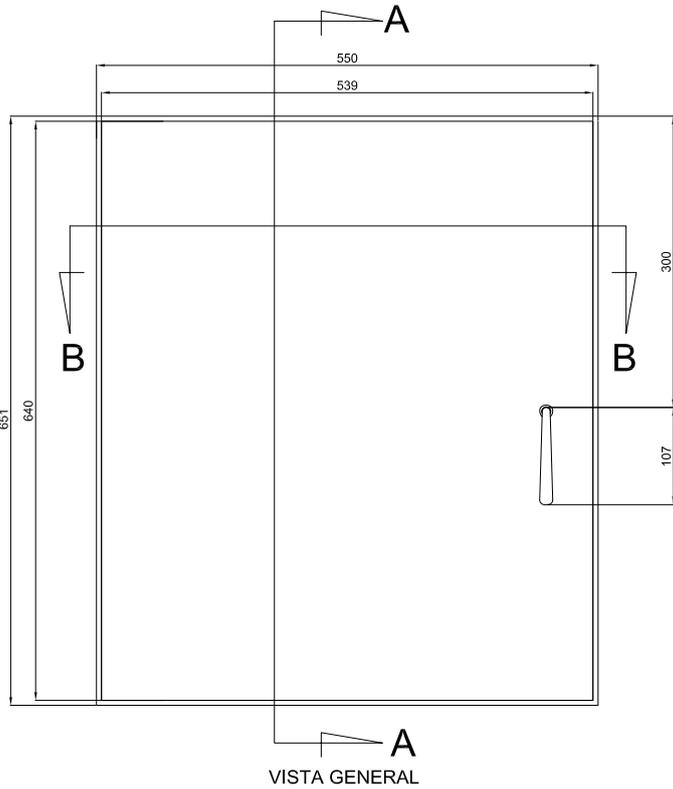
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PLACA DE CONEXIÓN Y PRUEBA PARA MEDIDORES CON CONEXIÓN INDIRECTA VARIAS VISTAS DE LA PLACA	 BPRT - 002	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 7 DE 7
DIB.	C.O.C.				



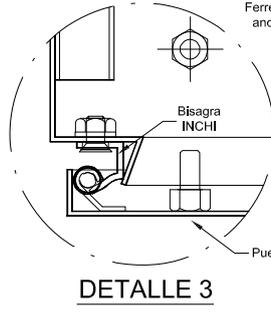
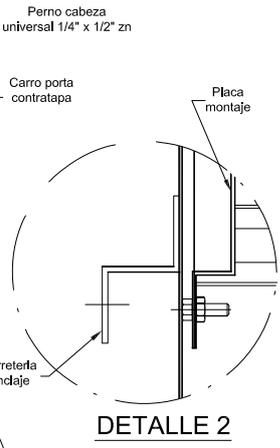
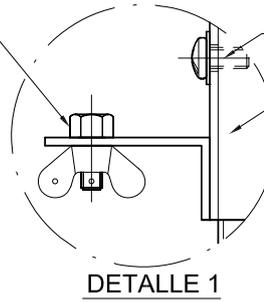
Notas:

- 1.- Nº de entradas pretaladradas: 4 laterales
1 en el fondo
- 2.- Grado de protección: IP 55 interior y exterior.
- 3.- De material termoplástico color gris, auto extinguido, protección UV, con alta resistencia mecánica, térmica y rigidez dieléctrica.
- 4.- Tapa con tornillos metálicos imperdibles
- 5.- En el fondo de la caja se disponen protecciones para fijar por tornillos regletas plásticas de conexión de 6mm².

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CAJA DE DERIVACIÓN SOBREPUESTA	 CAJ-004	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



Tuerca mariposa y perno 1/4" con perforación $\phi 1,5$ mm



Perno cabeza universal 1/4" x 1/2" zn

Carro porta contratapa

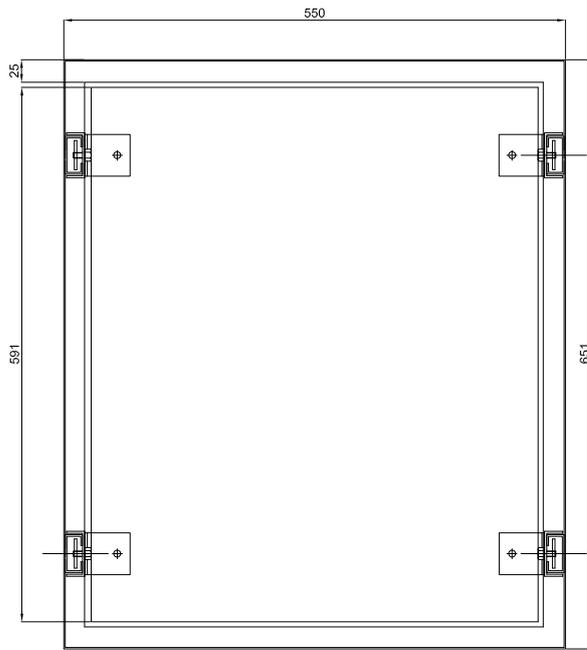
Placa montaje

Ferretería anclaje

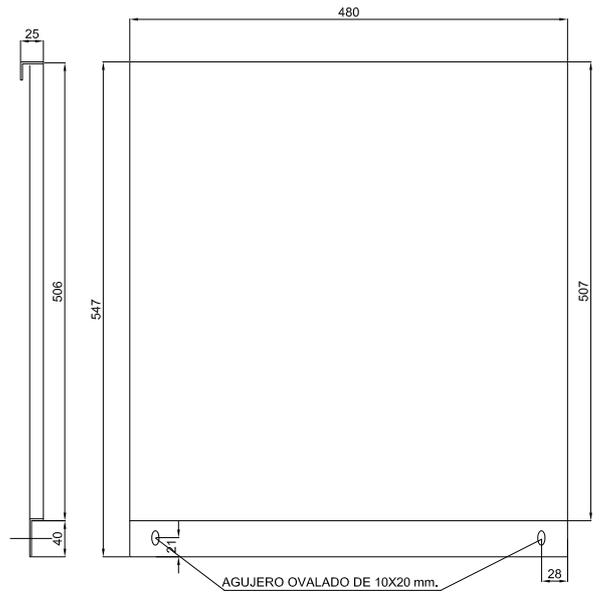
Bisagra INCHI

Puerta frontal

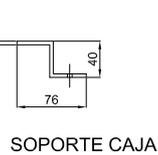
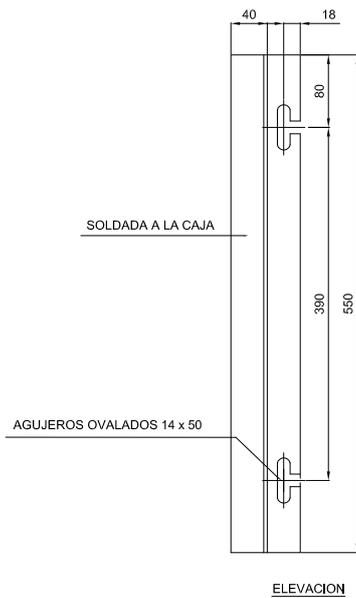
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES	CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA		
MODIF.	-				CAJ - 009	
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 3



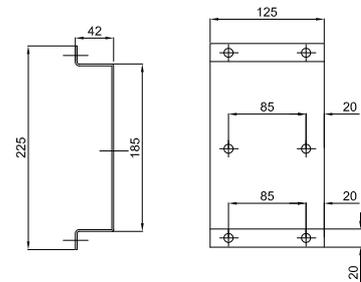
VISTA FRONTAL SIN TABLERO NI TAPA.



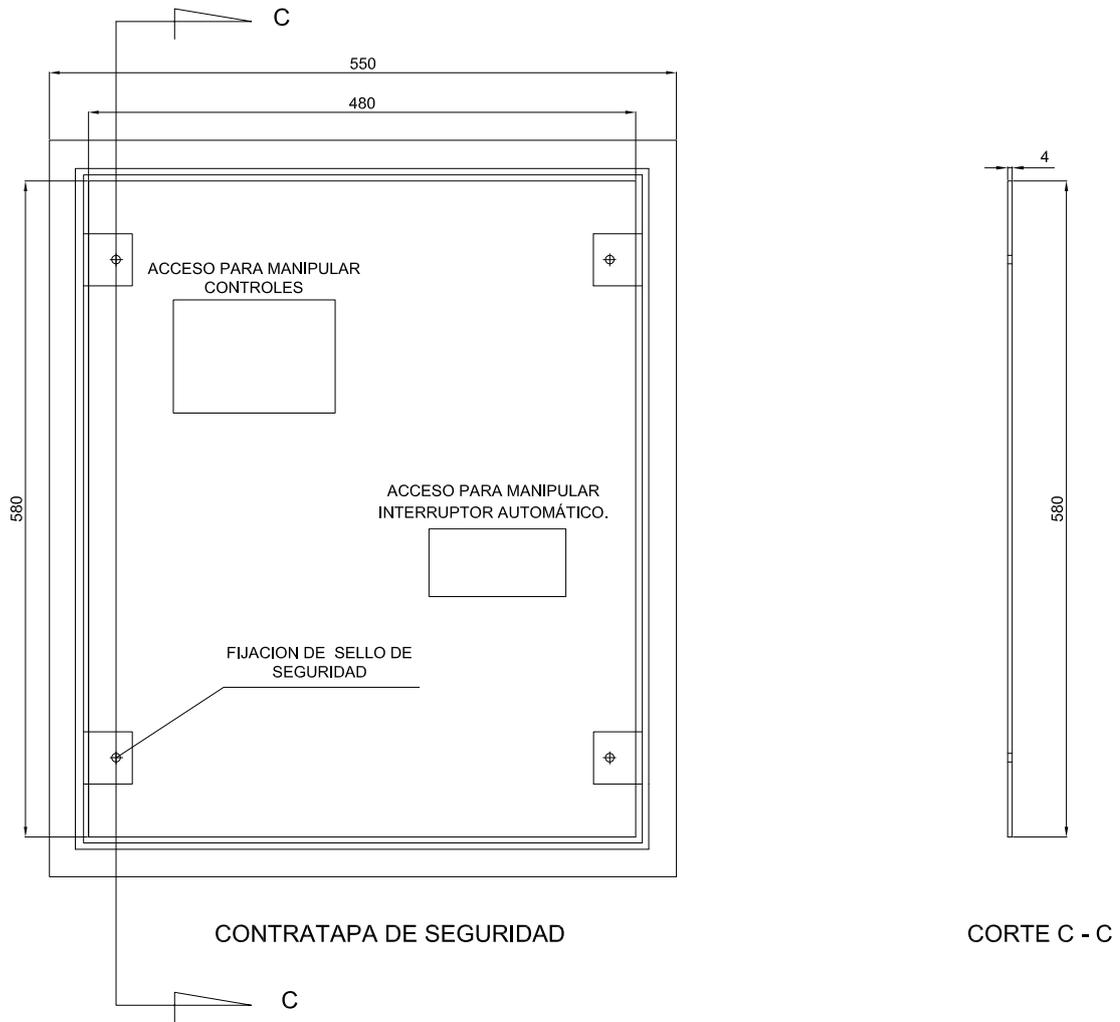
TABLERO SOPORTE DE EQUIPO



TABLERO SOPORTE AUTOMÁTICO



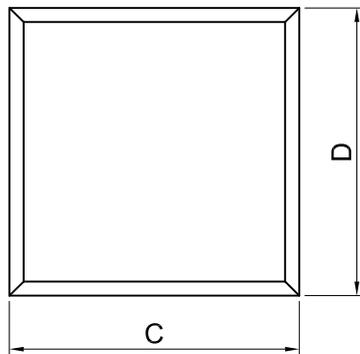
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA	 CAJ - 009	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 3
DIB.	C.O.C.				



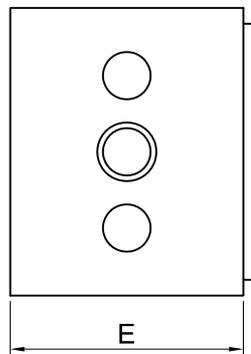
NOTAS

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MILÍMETROS, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
- 2.- MATERIAL; CAJA Y TAPA DE ACERO LAMINADO EN FRIO SAE 1010 1,5 mm DE ESPESOR.
- 3.- TODAS LAS JUNTURAS DE LA CAJA DEBERÁN IR SOLDADAS CON SOLDADURA MIG (CONTINUA) Y TERMINACIONES DEBERÁN SER PULIDAS Y DESBASTADA.
- 4.- IDENTIFICACIÓN: DEBE TRAER SOBRE O BAJO RELIEVE EL NOMBRE O LOGOTIPO DEL FABRICANTE.
- 5.- A LA CAJA Y TAPA DEBERÁ APLICARSE UN SISTEMA ANTI-CORROSIVO EN UN BAÑO DE CADMIO ELECTROLÍTICO O SIMILAR.
- 6.- PINTURA DE CAJA Y ACCESORIOS: PINTURA DE TERMINACIÓN POLVO ELECTROSTÁTICO EPOXI POLIÉSTER TEXTURADO COLOR BEIGE RAL 7032.
- 7.- VISOR SERA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE CON UN ESPESOR DE 4 mm.
- 8.- ATERRIZAJE TAPA: EL FABRICANTE DEBERÁ PROPORCIONAR UN SISTEMA DE UNIÓN SOLIDO ENTRE LA TAPA Y LA CARCASA DE TAL FORMA QUE EXISTA UNA CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL.
- 9.- ACCESORIOS PARA MONTAJE EN POSTE (PERNO, SOPORTE TIPO "Z" SOLDADO EN LA PARTE POSTERIOR Y PERFIL TIPO "U" QUE ACTÚA COMO ABRAZADERA A POSTE); ESTOS MATERIALES DEBERÁN SER SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE, .
- 10.- EL FABRICANTE DEBERÁ PROPORCIONAR UN SOPORTE TIPO OMEGA PARA FIJACIÓN DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO.

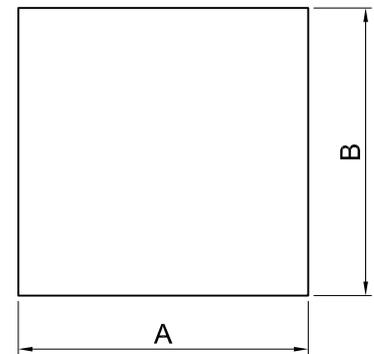
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CAJA DE EMPALME TRIFÁSICA	 CAJ - 009	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 3 DE 3
DIB.	C.O.C.				



VISTA FRONTAL
DE CAJA



VISTA LATERAL
DE CAJA

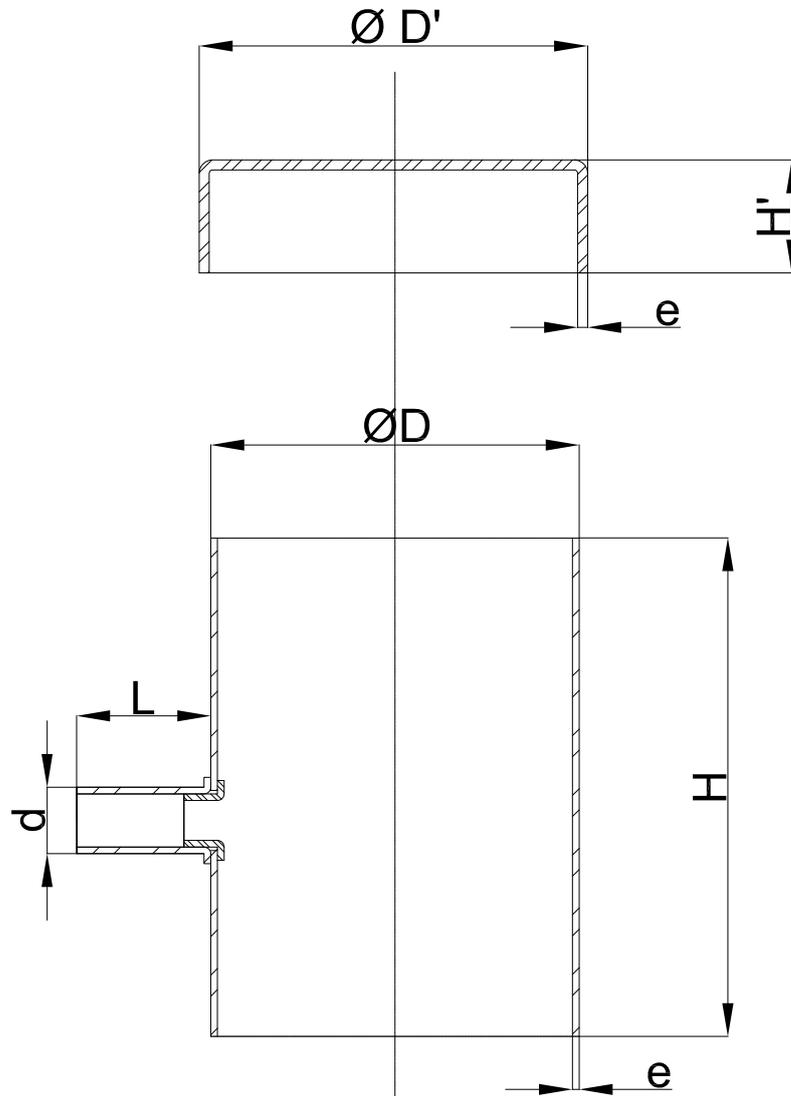


VISTA FRONTAL
TAPA DE CAJA

CÓDIGO	NORMA	DIAMETRO DE PERFORACIONES PARA CONDUCTORES	DIMENSIONES					UNIDAD POR EMB	PESO NETO APROX.
			A	B	C	D	E		
-	CAJ-010/1	($\varnothing 20$),($\varnothing 28$)	102	102	102	102	82	27	0,388
-	CAJ-010/2	($\varnothing 20$),($\varnothing 28$)	125	125	125	125	82	12	0,674
50040080	CAJ-010/3	($\varnothing 20$),($\varnothing 28$)	152	152	152	152	82	30	1,115

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CAJA METÁLICA DE PASO	 CAJ - 010		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					

TAPA DE PROTECCIÓN

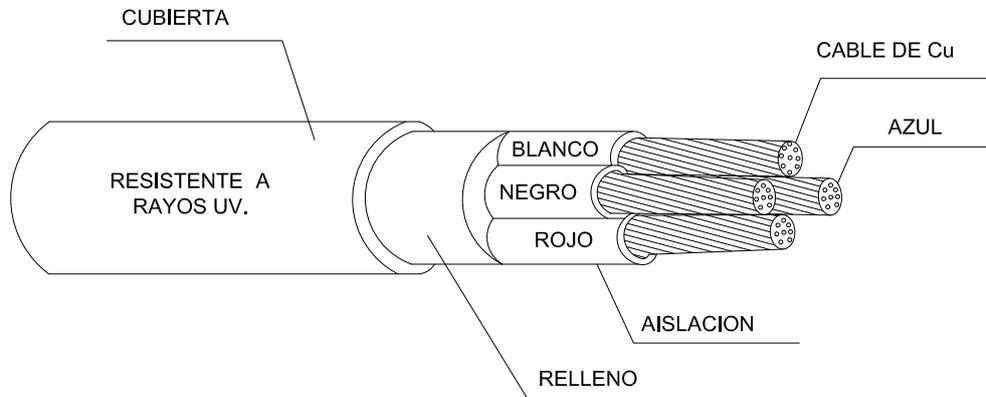


CAMARILLA DE REGISTRO

NORMA	CAMARILLA		ENTRADA DE CAMARILLA			TAPA		CODIGO GENERICO
	D MM	H MM	d MM	L MM	e MM	D' MM	H' MM	
CAM-001	110	150	20	40	2,5	115	34	45400900

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CAMARILLA DE REGISTRO	 CAM-001
MODIF.				
REV.	L.H.O.			
APROB.	S.N.E.			
DIB.	C.O.C.			
			FECHA ACTUALIZACIÓN:	
			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
			ESCALA: S/E	
			LAM.:1 DE 1	

ESQUEMA GENERAL MAZO DE CONDUCTORES



AWG	SECCIÓN mm ²	N° HEBRAS	Diámetro Conductor mm	Espesor Aislación mm	Espesor Cubierta mm	Diámetro total Máximo Aprox.	Peso kg/m	Radio Curvatura mm
10	5,26	7	2,588	0,76	1,52	14,7	0,379	59
	6,00	7	2,764	1,14	1,52	16,7	0,450	64
6	13,30	7	4,115	1,14	1,52	20,6	0,834	112
	16,00	7	4,514	1,14	2,03	22,9	0,920	125
4	21,15	7	5,189	1,14	2,03	24,7	1,200	135
	25,00	7	5,642	1,14	2,03	25,5	1,340	140
2	33,63	7	6,544	1,14	2,03	27,5	1,823	157
	35,00	7	6,676	1,14	2,03	28,0	1,840	160
2/0	67,43	19	9,266	1,40	2,03	37,0	3,515	220
	70,00	19	9,441	1,40	2,03	37,9	3,460	215
4/0	107,20	19	11,683	1,40	2,79	46,2	5,474	277
	120,00	19	12,361	1,40	2,79	46,4	6,000	300
250 MCM	126,00	37	12,666	1,65	2,79	48,5	6,276	291
	150,00	37	13,820	1,65	2,79	51,6	7,100	330
350 MCM	177,00	37	15,012	1,65	2,79	54,6	8,427	327
	185,00	37	15,348	1,65	2,79	55,7	9,500	372
500 MCM	253,00	37	17,948	1,65	2,79	62,6	11,703	420

Tabla Cables Tetrapolares.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE TETRAPOLAR PARA BAJA TENSIÓN	 CND - 003	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 3	
DIB.	C.O.C.				

CARACTERISTICAS DE LOS CABLES DE 4 CONDUCTORES.

AISLACIÓN:

EPR, XLPE, O EQUIVALENTE; COLOR NEGRO, RETARDANTE A LA LLAMA Y RESISTENTE A LA INTEMPERIE

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES:

LOS CONDUCTORES DEBERÁN IDENTIFICARSE CON LETRAS BLANCAS; LAS PALABRAS BLANCO, NEGRO, ROJO Y AZUL IRÁN IMPRESAS EN FORMA CONTINUA CADA 500 mm. DEBERÁN ADEMÁS CUMPLIR LO DISPUESTO EN 8.1.2.4 DE LA NORMA N S.E.C. 4 - 2003.

TEMPERATURA DE SERVICIO:

90°C.

TENSIÓN DE SERVICIO:

600 VOLTS.

RELLENO:

PVC COLOR NEGRO, A RAS CON EL DIÁMETRO DEL CABLEADO.

CUBIERTA:

PVC COLOR NEGRO, RETARDANTE A LA LLAMA Y RESISTENTE A LA INTEMPERIE.

AWG	SECCIÓN mm2	Corriente en [A] para Temp. Ambiente 20 °C		Corriente en [A] para Temp. Ambiente 25 °C		Corriente en [A] para Temp. Ambiente 30 °C		Corriente en [A] para Temp. Ambiente 40 °C	
		Factor de Carga		Factor de Carga		Factor de Carga		Factor de Carga	
		100%	60%	100%	60%	100%	60%	100%	60%
10	5,26	52	57	50	55	48	53	41	45
	6,00	59	65	56	62	54	59	46	50
6	13,30	92	101	88	97	84	92	72	79
	16,00	106	117	102	112	98	108	84	92
4	21,15	122	134	117	129	111	122	97	106
	25,00	140	154	134	147	128	141	110	121
2	33,63	165	182	158	174	151	166	130	143
	35,00	170	187	163	171	156	172	134	147
2/0	67,43	249	274	238	262	228	251	199	219
	70,00	259	285	248	253	237	261	205	225
4/0	107,20	333	366	319	351	305	336	266	293
	120,00	362	398	347	382	332	365	287	315
250 MCM	126,00	372	409	356	392	341	375	295	325
	150,00	414	455	397	437	379	417	328	361
350 MCM	177,00	459	405	441	485	421	463	363	399
	185,00	474	521	455	501	435	479	375	412
500 MCM	253,00	577	635	554	609	529	582	452	497

CAPACIDAD DE CORRIENTE PARA LOS CABLES TETRAPOLARES.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE TETRAPOLAR PARA BAJA TENSIÓN	 CND - 003	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 3	

AWG	SECCIÓN mm ²	CAPACIDAD CORRIENTE T° AMBIENTE 25°C. EN CAÑERÍA	CAPACIDAD CORRIENTE T° AMBIENTE 30°C. EN CAÑERÍA
10	5,26	43	42
	6,00	47	45
6	13,30	72	69
	16,00	82	79
4	21,15	95	91
	25,00	107	103
2	33,63	126	121
	35,00	130	125
2/0	67,43	188	181
	70,00	194	186
4/0	107,20	249	239
	120,00	268	257
250 MCM	126,00	275	264
	150,00	318	305
350 MCM	177,00	351	337
	185,00	362	347
500 MCM	253,00	433	415

CAPACIDAD DE CORRIENTE PARA LOS CABLES TETRAPOLARES EN DUCTO.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE TETRAPOLAR PARA BAJA TENSIÓN	 CND - 003	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 3 DE 3	

1. CABLES PREENSAMBLADOS.

Estos están conformados por un haz de conductores de aluminio, cuya función es únicamente eléctrica y por un conductor de neutro que realiza la función portante y que está constituido por una cuerda de alambres de aleación de aluminio. Todos los conductores están aislados con polietileno reticulado (XLPE) de color negro con una alta resistencia a la intemperie y a los rayos ultravioleta.

Los cables preensamblados se utilizan generalmente a la intemperie en redes aéreas, fijadas en postes, con tensión de hasta 0,6/1,0 kV y en zonas de contaminación ligera, media, pesada o muy pesada según lo definido en la Tabla 1 (Recommended Creepage Distances) de la Norma IEC 60815.

Se instalarán en lugares con temperaturas ambientales entre -25 y 45°C, bajo condiciones extremas, expuestos a la radiación solar y en alturas de hasta 2500 m.s.n.m.

Los conductores de aluminio se emplearán en los niveles I y II (nivel de contaminación ligera y media respectivamente).

Esta norma contempla la utilización de estos tipos de cables en la construcciones de acometidas aéreas.

1.1 Normas Aplicables

Los cables que se emplearán en la construcción de acometidas de empalmes trifásicos cumplirán con los requisitos, valores y procedimientos establecidos por la última revisión de las normas que se detallan a continuación.

ANSI/ICEA S-76-474: Neutral supported power cable assemblies with weather resistant extruded insulation rated 600 V.

ASTM B230/B230M: Specificaton for aluminum 1350-H19 wire electrical purposes.

ASTM B231/B231M: Specificaton for concentric lay stranded aluminum 1350 conductors.

ASTM B398/B398M: Specificaton for aluminum 6201-T81 wire electrical purposes.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 9
DIB.	C.O.C.					

ASTM B399/B399M: Specificaton for concentric lay stranded aluminum alloy 6201 T81 conductors.

1.2. Dimensiones típicas.

Como se señaló anteriormente, la función de los conductores de fase es únicamente eléctrica, puesto que la función mecánica es realizada totalmente por el neutro portante. Las combinaciones típicas son:

Tipo	Combinación	Función
Monofásico	1x25+1x25mm ²	1 fase + 1 neutro
Bifásico	2x25+1x25mm ²	2 fases + 1 neutro
Bifásico	2x50+1x50mm ²	2 fases + 1 neutro
Trifásico	3x16+1x25mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x25+1x25mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x35+1x35mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x50+1x50mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x70+1x50mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x95+1x50mm ²	3 fases + 1 neutro
Trifásico	3x150+1x70mm ²	3 fases + 1 neutro

1.3. Aislación

El cable usa como aislación y protección mecánica el polietileno reticulado, XLPE, de color negro como protección ultravioleta. La temperatura de operación es de 90°C.

1.4. Características del conductor

En la Tabla 1 se dan las principales características de los conductores y en la Tabla 2 se resumen las características eléctricas

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 9
DIB.	C.O.C.					

TIPO DE CABLE / TYPE OF CABLE										
Conductores por fase / Phase conductors	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Sección nominal de los conductores de fase (mm ²) / Phase nominal area	25	25	50	16	25	35	50	70	95	150
Sección nominal del conductor de neutro (mm ²) / Neutral nominal area	25	25	50	16	16	50	50	50	50	70
Tensión nominal (v) / Nominal voltage	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Norma de fabricación y ensayos / Standard	ANSI/ICEA S-76-474									
CONDUCTOR DE FASE / PHASE CONDUCTOR										
Material del Conductor / Conductor material	H19									
Area (mm ²) / Area	25	25	50	16	25	35	50	70	95	150
Número mínimo de hilos/Minimum number of wires	7	7	7	7	7	7	7	19	19	19
Forma y tipo/ Shape and type	Copacto									
Diámetro del conductor (mm) / Conductor diameter	6,13	6,13	8,70	4,92	6,13	7,26	8,70	10,09	11,72	14,46
Alargamiento a ruptura(%) / Elongation at break	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Resistencia óhmica máxima a 20°C/Conductor resistance	1,153	1,153	0,577	1,802	1,153	0,824	0,577	0,412	0,303	0,192
Resistencia de aislación a 15,8 °C (MΩ /m)/Insulation resistance	843	843	798	1015	843	931	798	701	614	658
Material de aislación / Insulation material	XLPE 90°C									
Espesor promedio nominal de la aislación (mm)/Nominal thickness	1,15	1,15	1,53	1,15	1,15	1,53	1,53	1,53	1,53	2,04
Espesor mínimo en un punto de la aislación (mm)/Minimal thickness in any point	1,04	1,04	1,38	1,04	1,04	1,38	1,38	1,38	1,38	1,84
Corriente admisible en aire a 40°C (A) /Admissible current	83	83	121	69	83	98	121	150	188	270
Diámetro final aislado (mm) /Diameter with insulation	8,43	8,43	11,76	7,22	8,43	10,32	11,76	13,15	14,78	18,54

Tabla 1. Características Técnicas del Cable Preensamblado de Aluminio.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005	
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E
DIB.	C.O.C.				LAM.: 3 DE 9

CONDUCTOR DE NEUTRO PORTANTE / NEUTRAL CONDUCTOR

Material del conductor/ Conductor material	Aleación de aluminio T-81									
Area (mm ²)/Area	25	25	50	25	50	50	50	50	50	70
Número mínimo de hilos/ Minimum number of wires	7	7	7	7	7	7	7	7	7	19
Forma y tipo/Shape and type	No compacto									
Diámetro del conductor (mm)/Conductor diameter	6,40	6,40	9,05	6,40	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	10,83
Alargamiento a ruptura (%)/Elongation at break	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Resistencia óhmica máxima a 20°C/Conductor resistance	1,340	1,340	0,640	1,340	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,479
Resistencia de aislación a 15,8°C (MΩ/m)/Insulation resistance.	813	813	771	813	771	771	771	771	771	659
Material de aislación / Insulation material	XLPE 90°C									
Espesor promedio nominal de la aislación (mm)/Nominal thickness	1,15	1,15	1,53	1,15	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Espesor mínimo en un punto de la aislación (mm)/Min thickness in any point	1,04	1,04	1,38	1,04	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Diámetro final aislado (mm)/ Diameter with Insulation	8,70	8,70	12,11	8,70	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11

CARACTERÍSTICAS DE XLPE/XLPE CHARACTERISTICS

Resistencia a la tracción (N/mm ²)/Tensile strength	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Alargamiento máximo antes de la ruptura(%) /Elongation to break (1)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Variación máxima del ensayo 168 h a 135°C/Variation of tensile strength at additional (2)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Alargamiento a 200°C en 15 días (%) /Variation of elongation at break at additional (3)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
% negro de humo mínimo/Carbon black content (4)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabla 1 (Cont). Características Técnicas Técnicas del Cable Preensamblado de Aluminio

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 4 DE 9

1.5. Tensión máxima de trabajo

Las tensiones máximas de templado a diferentes temperaturas se indican en la Tabla 4.

1.5.1. Método de cálculo

Para el cálculo del templado se consideran las bases indicadas en el reglamento de corrientes fuertes de SEC y las instrucciones proporcionadas por las normas y los fabricantes de los conductores. Se considera lo siguiente:

- Pv: Presión del viento de 40 kg/mm_c.
- To: Tensión de trabajo menor que el 50% de la tensión de ruptura (33 kg/mm_c según ANSI - B - 398), se consideran 12 kg/mm_c como carga máxima de trabajo, o sea, 600 kg considerando un neutro de 50 mm_c de sección.
- α: Coeficiente de dilatación térmica; 2,3 x 10⁻⁵ [1/°C]
- E: Módulo de elasticidad; 7000 kg/mm_c

1.5.2. Esfuerzo horizontal por metro

Corresponde al esfuerzo del viento sobre la sección transversal del cable, se calcula por:

$$F_h = P_v \times \text{diámetro del conjunto [kg/m]}$$

1.5.3. Esfuerzo vertical por metro

Corresponde al peso de los conductores (P_c), sin componente vertical del viento ni presencia de hielo o nieve.

$$F_v = P_c \text{ [kg/m]}$$

1.5.4. Acción combinada del viento y del peso (P_o)

Corresponde a la resultante de F_h y F_v

$$P_o = \sqrt{(F_h + F_v)} \text{ [kg/m]}$$

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 5 DE 9
DIB.	C.O.C.				

1.5.5. Tension de templado

La fuerza de tracción en función de la temperatura queda determinada por la siguiente relación:

$$T^3 + (E \times S \times \alpha \times t \times N) \times T^2 - \frac{(P_c \times L)^2 \times E \times S}{24} = 0$$

Siendo T :Fuerza de tracción sobre el neutro portante

E: Módulo de elasticidad (kg/mm²)

S: Sección transversal del neutro portante (mm²)

α : Coeficiente de dilatación térmica (1/C)

t: Temperatura del conductor (°C)

$$N = \frac{(P_o \times L^2) \times E \times S}{24 \times T_o^2} - 5 \times \alpha \times E \times S - T_o$$

P_c: Peso de todos los conductores (g/m)

P_o: Peso del conductor más el efecto del viento de 40 kG/m²

L: Largo del tramo en consideración (m)

La flecha queda determinada por la relación

$$f = \frac{P_c \times L^2}{8 \times T}$$

1.6. Angulos maximos

Los ángulos máximos admitidos por la postación, sin tirantes son los que se indican en la Tabla 3.

1.7. Caída de tensión

El valor máximo aceptable para baja tensión de acuerdo a la normativa vigente es de $\pm 7,5\%$. Para efectos de proyecto considerar 5% de modo de absorber el crecimiento vegetativo.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE EMPALMES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 6 DE 9

Notas

- (1) Corresponde al ensayo realizado antes del envejecimiento, de acuerdo Norma ICEA 5-76-474-2004 "Initial Elongation at Rupture Minimum".
- (2) Después de las pruebas de envejecimiento se admite la reducción indicada.
- (3) Variación de la elongación en la ruptura para los ensayos de envejecimiento en las condiciones indicadas.
- (4) El factor de potencia de la aislación puede ser afectado desfavorablemente por la oxidación cuando esta es expuesta al calor y a la luz. Para proteger la aislación de la radiación ultravioleta se emplea negro de humo. El contenido del negro de humo afectará las propiedades mecánicas de la aislación.

Sección nominal	Corriente admisible(1)	Resistencia eléctrica a 60 °C 50 Hz (2)	Resistencia eléctrica a 90 °C 50 Hz (2)	Resistencia eléctrica a 60 °C 50 Hz (2)	Caída de tensión a 60°C cos fi = 0,93 (2)	Caída de tensión a 90°C cos fi = 0,93 (2)
Nº x mm² fases + mm² neutro	A	Ω/km	Ω/km	Ω/km	V / km	V / km
1 x 25 + 25	115	1,458	1,602	0,068	2,762	3,030
1 x 50 + 50	174	0,739	0,834	0,065	1,422	1,599
3 x 16 + 25	60	2,218	2,449	0,089	3,625	3,997
3 x 25 + 50	82	1,394	1,539	0,088	2,299	2,532
3 x 35 + 50	103	1,008	1,113	0,088	1,678	1,847
3 x 50 + 50	124	0,745	0,822	0,086	1,253	1,377
3 x 70 + 50	160	0,515	0,569	0,085	0,883	0,970
3 x 95 + 50	200	0,373	0,411	0,084	0,654	0,715
3 x 150 + 70	268	0,241	0,266	0,082	0,440	0,480

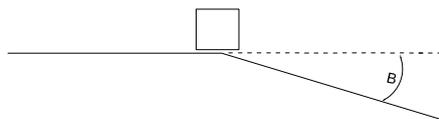
Notas

(1) Condiciones de referencia: un solo cable expuesto al sol. Irradiancia (radiación) solar de 1000 W/m², temperatura ambiente de 40°C y de 90°C en los conductores, sin viento y considerando un sistema de cargas equilibradas.

(2) Los valores de resistencia eléctrica (efectiva) y caída de tensión unitaria están referidos a la temperatura más probable de 60°C en los conductores. Además se indica la caída de tensión a la máxima temperatura de funcionamiento. De todas maneras para determinar con mayor precisión la caída de tensión deberá calcularse previamente la temperatura de los conductores correspondiente a la carga transmitida, teniendo en cuenta la sobretensión ΔT_2 del conductor con respecto al ambiente para una corriente I_2 , cumple aproximadamente la relación $\Delta T_2 = \Delta T_1 \times (I_2/I_1)$, siendo ΔT_1 e I_1 , la sobretensión y corriente en condiciones conocidas como las que se indican en la tabla. Una vez hallada la temperatura real debe corregirse en valor de la resistencia efectiva de la citada tabla y luego calcular la caída de tensión con la fórmula:
 $\Delta V = K \times (R \cos\phi + X \sin\phi)$ [V / km] siendo $K=1,73$ para sistemas trifásicos y $K = 2$ para sistemas monofásicos

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES			
MODIF.	-		CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE		CND - 005	
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E	
					LAM.: 7 DE 9	

Tabla 3 Ángulos máximos



Sólo red de BT en poste de 8.7 m Cable de aluminio fases de 95 mm ² neutro portante 50 mm ² Bmax grados sexagesimales	Combinación red MT y BT Para BT: fases 95 mm ² y neutro 50 mm ² Sección conductor MT en mm ²	Bmax grados sexagesimales
11	25	6,85
	35	5,03
	70	2,80
	120	2,80

Los valores se obtienen de la siguiente relación;

$$B = 2 \times \arcsen \left(\frac{R - Fh}{6 \times Ta + 2 \times Tn} \right)$$

Donde:

B : Ángulo de las líneas concurrentes en grados sexagesimales.

R : Resistencia del poste a 20 cm (BT) ó 15 cm (MT) desde la punta.

h : Corresponde a la fuerza ejercida por el viento a la superficie expuesta del poste y los conductores a 40 kg/m² aplicada a 20 cm o 15 cm según corresponda.

Ta : Es la tensión de templado a -5°C de los conductores de MT.

Tn : Es la tensión de templado del neutro portante del cable de aluminio a -5°C (600 kg).

NORMA DE MATERIALES			 CND - 005	
PROY.	C.O.C.		CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08 FECHA EMISIÓN: FEB/08 ESCALA: S/E LAM.: 8 DE 9	
MODIF.	-			
REV.	L.H.O.			
APROB.	S.N.E.			
DIB.	C.O.C.			

2. CONSTRUCCIÓN DE LA ACOMETIDA.

2.1. Altura libre.

Es la diferencia media entre el terreno normal y el punto más bajo del cable con temperaturas máximas de 30°C y sin viento, su valor mínimo es de 5.5 m respecto al nivel normal circundante o de la tangente del camino.

La posición del neutro portante corresponde a la posición del neutro tradicional

2.2. Vano máximo

El vano máximo se establece según norma SEC NCH4/2003 artículo N°8.2.2.6.

"8.2.2.6. La sección mínima de los conductores para líneas aéreas a la intemperie será de 4 mm² para vanos no superiores a 10 m, de 6 mm² para vanos de hasta 30 m y de 10 mm² para vanos de hasta 45 m. La sección a emplear en vanos superiores deberá ser justificada mediante cálculo, cumpliendo las prescripciones de la norma NSEG 5 En 71, Instalaciones de Corrientes Fuertes".

2.3. Tendido y tensado de los conductores

Se efectuará con las precauciones adecuadas para evitar cualquier tipo de daño a los conductores y su aislación

Concluido el tensado se efectúa la sujeción del neutro portante. se ajustan las retenciones y se cortan los chicotes, dejando un margen para los puentes de conexión.

2.4. Precauciones mínimas para evitar el daño o deterioro de los conductores y su aislación

2.4.1. Herramientas

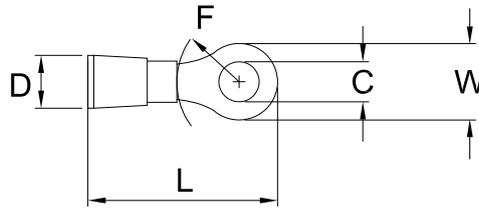
El material y las herramientas que se utilizan durante la construcción de la acometida no presentarán ningún tipo de ángulos o cantos vivos, ni asperezas que puedan dañar el conductor o su aislación.

De preferencia no deberán emplearse herramientas que se utilizan en el tendido de líneas de cobre.

Todas las herramientas que se empleen deben de estar totalmente limpias, libres de cualquier partícula extraña.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABLE PREENSAMBLADO AISLADO CON XLPE	 CND - 005	
MODIF.	-				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 9 DE 9
DIB.	C.O.C.				

TERMINALES AISLADOS DE ARGOLLA



Serie amarilla.

para conductores de 2,64 a 6,64mm² (12 al 10 AWG)

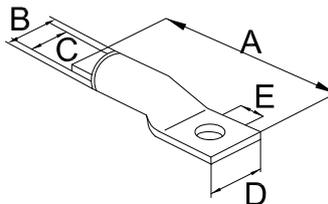
NORMA	Dimensiones en milímetros					Código
	ØC	W	L	F	ØD	
CON-001/1	4,3	9,5	26,5	9	6,3	
CON-001/2	5,3	9,5	26,5	8,9	6,3	45035080
CON-001/3	6,4	12	31,5	13	6,3	
CON-001/4	8,4	15	34,2	13,7	6,3	
CON-001/5	10,5	15	34,2	13,7	6,3	

Serie azul.

para conductores de 1,04 a 2,64mm² (16 al 14 AWG)

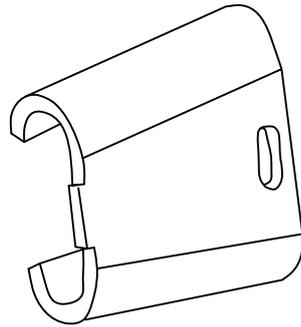
NORMA	Dimensiones en milímetros					Código
	ØC	W	L	F	ØD	
CON-001/1a	3,2	6,6	18,5	5,2	5	
CON-001/2a	4,3	8,5	22,5	8	5	
CON-001/3a	5,3	8,5	22,5	7,5	5	
CON-001/4a	6,4	12,1	27,2	11,5	5	
CON-001/5a	8,4	12,1	27,2	11,5	5	

TERMINALES TUBULARES DE COMPRESIÓN

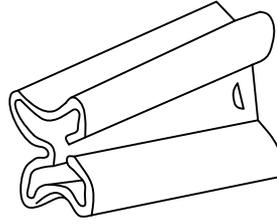


Norma	Calibre	Cotas [mm]					Código
		a	b	c	d	e	
CON-001/6	6 AWG	36,00	7,35	5,00	10,40	6,40	
CON-001/7	4 AWG	41,00	8,40	6,40	11,80	7,30	
CON-001/8	3 AWG	44,50	9,70	7,50	13,50	9,00	
CON-001/9	2 AWG	47,00	10,50	8,20	15,00	9,00	
CON-001/10	1 AWG	46,60	11,70	9,50	16,60	9,00	
CON-001/11	1/0 AWG	51,00	13,00	10,20	18,40	9,00	
CON-001/12	2/0 AWG	57,40	14,00	11,20	20,20	10,30	

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES		 CON-001		
MODIF.			CONECTORES DE COMPRESIÓN		FECHA ACTUALIZACIÓN:		
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07		
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E		LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.						



CUERPO



CUÑA

CONECTORES SIMÉTRICOS	DIAMETRO CONDUCTOR PRINCIPAL (mm)		DIAMETRO CONDUCTOR DERIVACION (mm)		SUMA DE LOS DIAMETROS (mm)		TIPO	EMBALAJE COLOR	CODIGO UDC REINFORCED	CODIGO S/F
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.				
	3,17	8,12	3,17	7,00	10,60	14,01	I	GRIS	881781-1	20025210
	3,17	8,12	3,17	5,30	8,82	10,59	II	VERDE	881783-1	20025220
	2,54	6,55	1,27	4,41	7,40	8,81	III	ROJO	881785-1	20025230
	2,54	6,12	1,27	3,70	5,99	7,39	IV	AZUL	881787-1	20025235
	2,54	4,72	1,27	3,00	4,58	5,98	V	AMARILLO	881789-1	—
	8,01	10,61	6,54	9,36	16,79	18,72	VI	BLANCO / AZUL	444031-1	—
	4,66	10,11	4,66	8,30	14,02	16,78	VII	BLANCO / ROJO	444033-1	20025243
	8,01	10,11	8,01	10,11	18,73	20,22	VIII	VERDE / BLANCO	444385-1	20025260
CONECTORES ASIMÉTRICOS	5,60	9,36	1,74	5,10	9,10	10,95	A	VIOLETA	688652-1	—
	6,20	9,36	1,74	5,10	10,95	13,11	B	NARANJO	688653-1	20025240
	8,20	12,74	1,74	5,10	13,11	14,75	C	CAFE	688654-1	20025280
	9,50	12,74	1,74	5,10	14,75	17,00	D	BLANCO	688655-1	—
	5,60	8,33	1,74	5,10	7,20	9,10	F	VERDE / AZUL	688656-1	—
	5,60	8,33	1,36	1,73	7,20	9,10	G	VIOLETA / AZUL	688657-1	—
	5,60	9,36	1,36	1,73	9,10	10,95	H	NARANJO / AZUL	688610-1	—
	9,34	11,10	1,74	5,10	10,95	13,11	J	CAFE / AZUL	688611-1	—
	9,34	11,10	1,36	1,73	10,95	13,11	K	BLANCO / AZUL	688612-1	—
	12,30	14,60	2,25	5,10	16,43	19,45	L	GRIS / AZUL	688685-1	20025290

NOTAS:

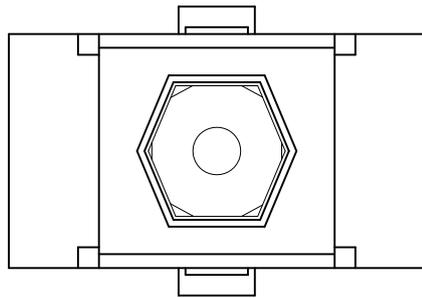
A.- LOS CÓDIGOS QUE APARECEN SON SEGÚN CATÁLOGO DE FABRICANTE (TYCO ÉLECTRONICS)

B.- CONECTORES SIMÉTRICOS: SON CONECTORES QUE SE UTILIZAN PARA CONDUCTORES PRINCIPAL Y DERIVACIÓN CON DIFERENCIAS PEQUEÑAS, NO NECESARIAMENTE IGUALES.

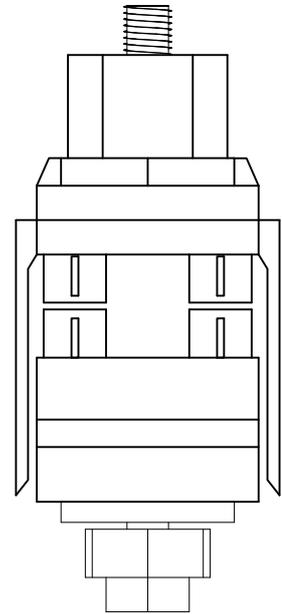
B.2.- CONECTORES ASIMÉTRICOS: LOS CONDUCTORES UTILIZADOS TIENEN MAYOR DIFERENCIA.

B.3.- LA ELECCIÓN DEL TIPO DE CONECTOR SE DEBE MEDIR EL DIÁMETRO DEL CONDUCTOR PRINCIPAL, EL DIÁMETRO DE CONDUCTOR DE DERIVACIÓN, REALIZAR LA SMA Y SELECCIONAR EL CONECTOR QUE LOS VALORES ESTÉN SIMULTÁNEAMENTE EN LOS TRES RANGOS.

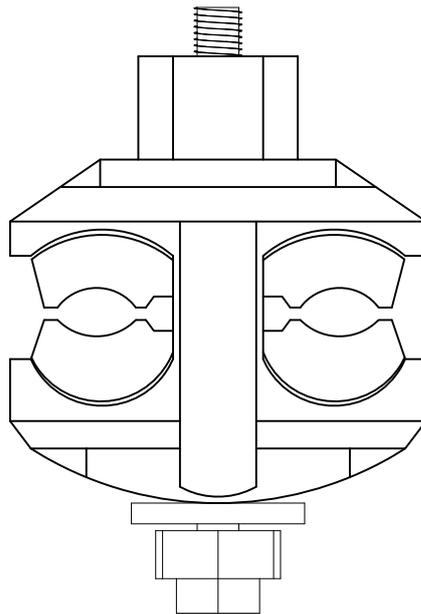
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CONECTOR CUÑA TIPO UDC PRESENTACIÓN GENERAL Y TABLA	 CON - 003		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



PLANTA

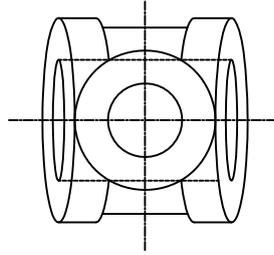


PERFIL

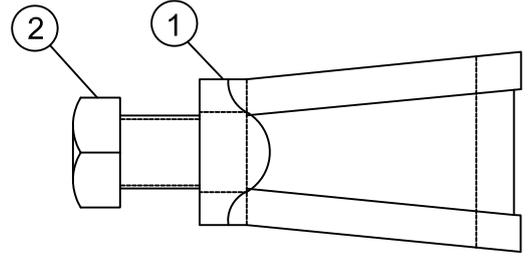


ELEVACION

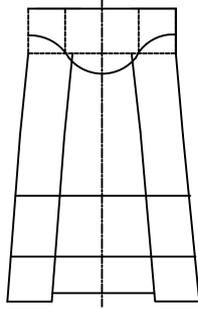
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CONECTOR DENTADO ESTANCO 16-95 mm ² / 4-35 mm ²	 CON-004	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



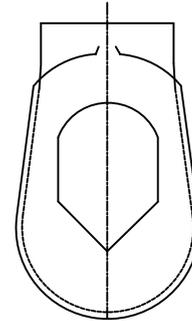
PLANTA



DISPOSICION GENERAL



① ELEVACION CONECTOR



PERFIL

LISTA DE MATERIALES			
ITEM	CANT	UNIT	DESCRIPCION
1	1	PZ	CONECTOR
2	1	PZ	PERNO 1/2" x 25 mm

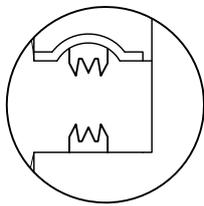
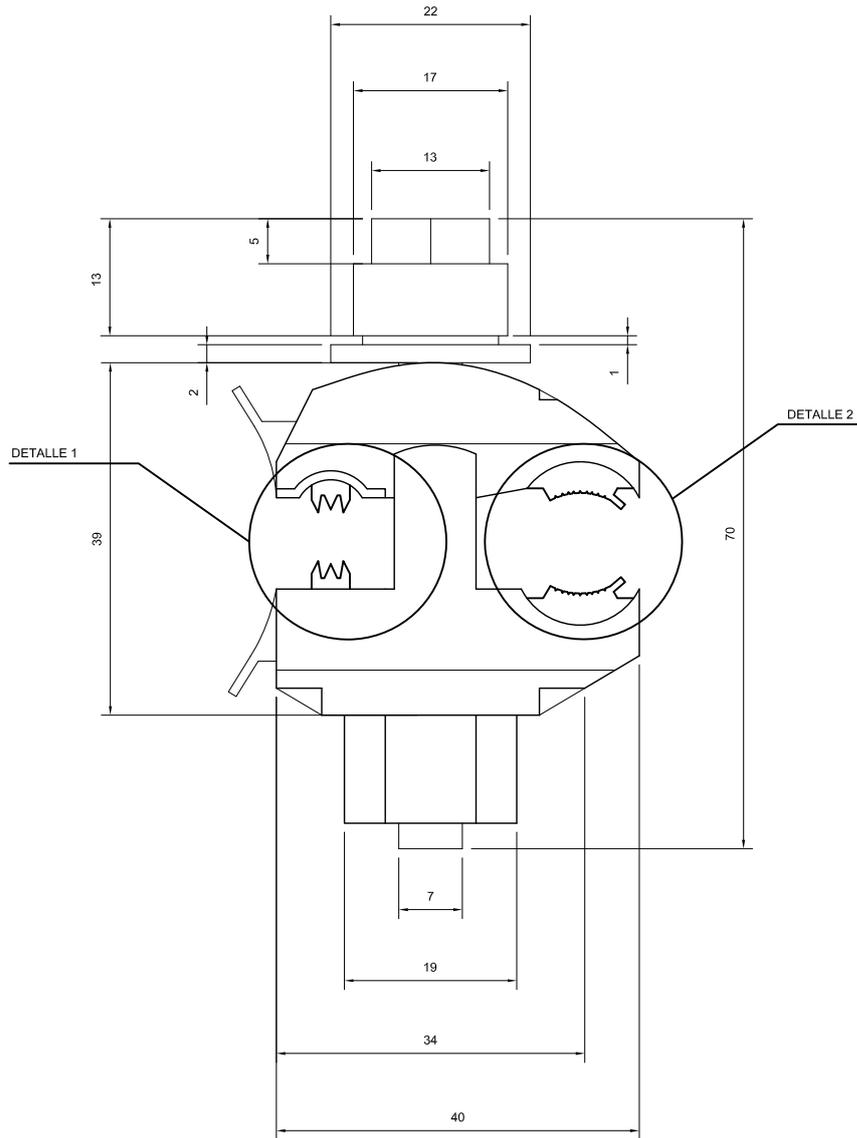
FABRICACIÓN: 1.- CONECTOR: ALEACIÓN EN BASE A COBRE MIN. 63%
2.- PERNO: ALEACIÓN EN BASE A COBRE IDEM CONECTOR.

PRUEBAS: ELÉCTRICAS SEGÚN NORMA NEMA CC3.
MECÁNICAS: DEBE SOPORTAR UN APRIETE DE 30 lb - pie (414 Kg -m)

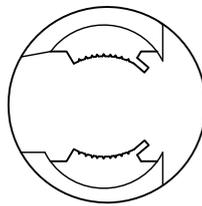
NOTAS: 1.- DIMENSIONES EN mm. EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.
2.- APRIETE RECOMENDADO MÁXIMO: 20 lb-pie (2.9 Kg-m)
3.- CON LETRAS O NÚMEROS DE GOLPE DEBERÁ GRABARSE
NOMBRE O LOGOTIPO DEL FABRICANTE Y RANGO DE UTILIZACIÓN (12 mm)

NORMA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CON-005/1	20005020	CONECTOR DE BRONCE PARA BARRA TOMATIERRA 5/8"
CON-005/2	20005040	CONECTOR DE BRONCE PARA BARRA TOMATIERRA 3/4"

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES	 CON-005	
MODIF.			CONECTOR DE BRONCE PARA BARRA TOMA TIERRA 5/8"	FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E LAM.:1 DE 1	
DIB.	C.O.C.				



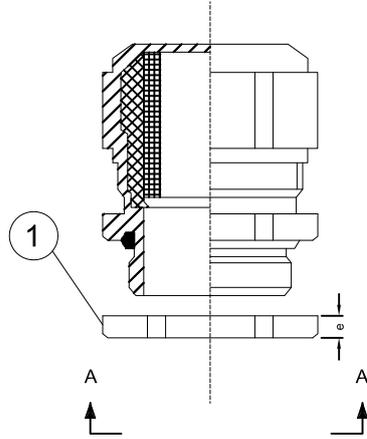
DETALLE 1



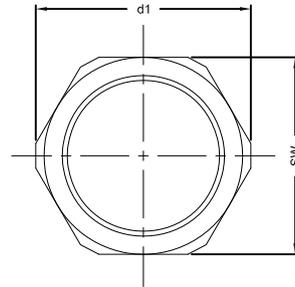
DETALLE 2

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CONECTOR DENTADO ESTANCO 10-95mm ² DESNUDO/1.5-10 mm ² AISLADO	 CON-006	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	

Prensaestopa



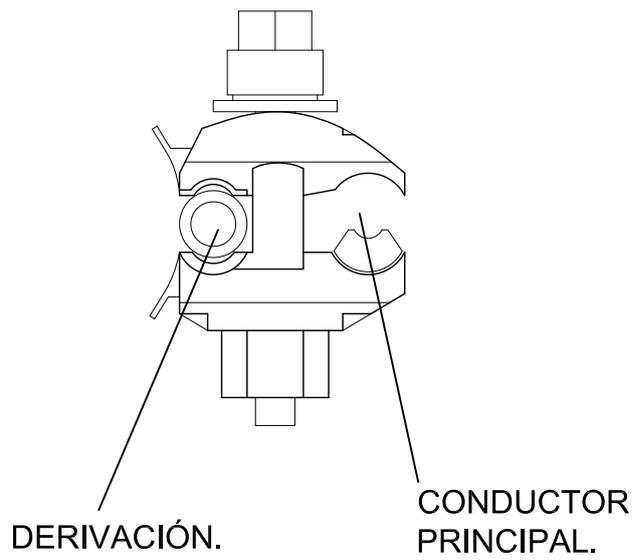
1 Contratuerca



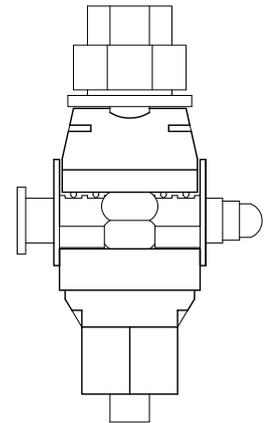
Vista A-A

TIPO	NORMA	Rosca Métrica	Prensaestopa		Contratuerca			Rango Diámetro del Tubo metálico.	CÓDIGO
			Ancho llave	Longitud rosca	SW	d1	e		
			mm	mm	mm	mm	mm		
1	CON-007/1	M 32x1,5	36	8	36	39	4	14 - 17	
2	CON-007/2	M 32x1,5	36	8	36	39	4	21- 25,5	
3	CON-007/3	M 63x1,5	70	10	70	78	6	35 - 40	
4	CON-007/4	M 63x1,5	70	10	70	78	6	46 - 52	45080150
5	CON-007/5	M 75x1,5	80	11	80	88	6	56 - 63	
6	CON-007/6	M 6x1,5	8	5	-	-	-	2 - 2,5	
7	CON-007/7	M 8x1,5	10	5	-	-	-	2,5 - 3,5	
8	CON-007/8	M 10x1,5	13	5	-	-	-	4 - 6	
9	CON-007/9	M 12x1,5	15	5	15	16,6	2,8	6,5 - 8	
10	CON-007/10	M 16x1,5	18	5	19	21	2,8	8 - 10,5	
11	CON-007/11	M 20x1,5	24	6	24	26,7	3	11 - 15	
12	CON-007/12	M 32x1,5	36	8	36	39	4	17 - 21	45080160
13	CON-007/13	M 40x1,5	46	8	46	50	4,5	24 - 28,5	
14	CON-007/14	M 40x1,5	46	8	46	50	4,5	28,5 - 33	
15	CON-007/15	M 50x1,5	55	9	55	61	5	33 - 37	
16	CON-007/16	M 63x1,5	70	10	70	78	6	40 - 46	

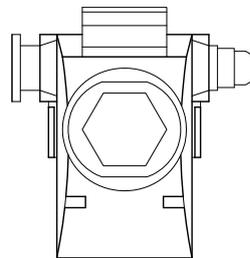
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PRENSAESTOPA METÁLICA	 CON-007		
MODIF.					FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



PERFIL



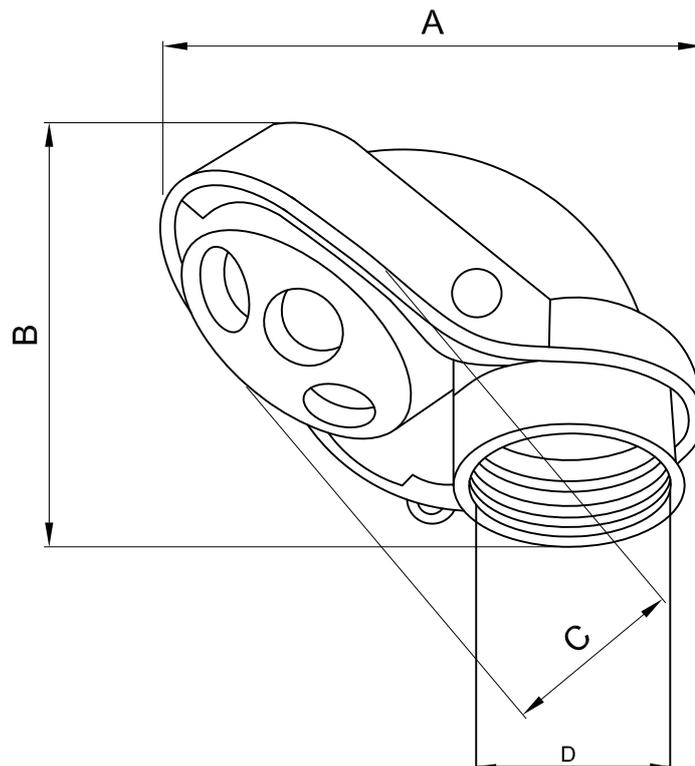
ELEVACION



PLANTA

Código SAESA: 20027310

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CONECTOR DE PERFORACIÓN ESTANCO 25-120mm ² /25-95mm ²	 CON - 008	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 1	

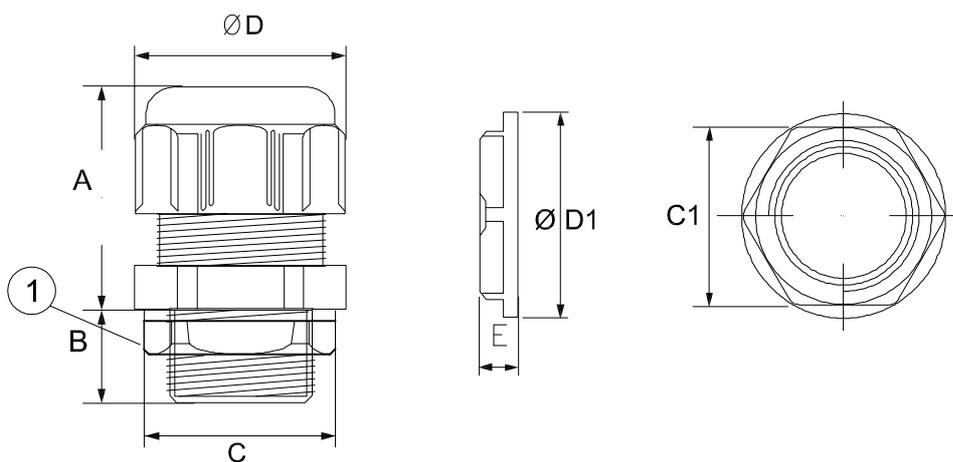


CÓDIGO	NORMA	DIMENSIONES D (PULG.)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
-	CON-009/1	1/2"	26.8	26.0	20.0
-	CON-009/2	3/4"	38.0	27.2	23.7
15032020	CON-009/3	1"	33.2	31.1	26.2
-	CON-009/4	1 1/4"	44.6	32.0	30.0
15032040	CON-009/5	1 1/2"	48.5	43.4	33.1
15032060	CON-009/6	2"	66.2	54.4	46.2
-	CON-009/7	2 1/2"	97.4	78.0	60.0
15032080	CON-009/8	3"	105.0	80.0	80.0
-	CON-009/9	3 1/2"	130.2	93.9	80.0
15032100	CON-009/10	4"	131.4	85.4	80.0
-	CON-009/11	5"	112.8	87.7	82.5
-	CON-009/12	6"	122.5	97.6	82.5

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CABEZA DE SERVICIO	 CON - 009	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 1

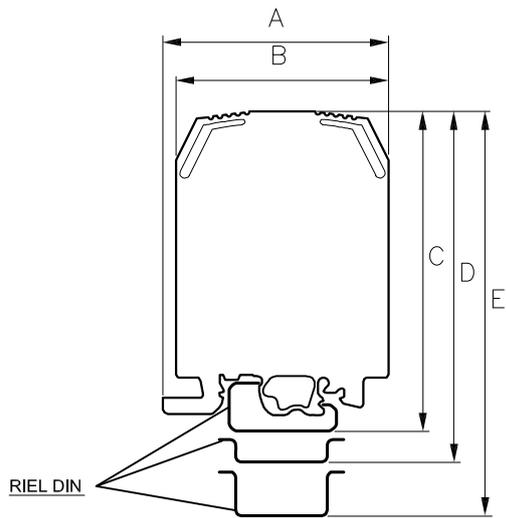
Prensaestopa

① Contratuerca



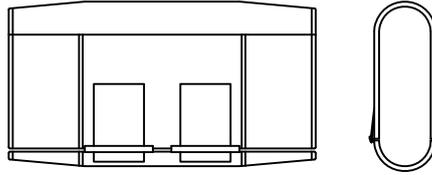
TIPO	NORMA	Prensaestopa Plástica				Hilo		Contratuerca			Diámetro Apriete		Grado de Protección	CÓDIGO
		A	B	Ø D	C	Ø	Paso	C1	E	ØD1	Min.	Max.		
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1	CON-010/1	49	17	58,5	53	47	1,587	60	8	66	22	32	IP-68	45080140
2	CON-010/2	42	17	66,5	60	54	1,587	70	8	78	30	38	IP-68	-
3	CON-010/3	30	13	29,5	27	22,5	1,411	32	6	35	10	14	IP-68	45080180
3	CON-010/4	54	18	75	68	60	2,309	75	8	82	34	44	IP-68	-

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PRENSAESTOPA PLÁSTICA	 CON-010		
MODIF.					FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



CÓDIGO	NORMA	A	B	C	D	E	ØCapacidad Cable Rígido mm2		Int (A)
							Desde	Hasta	
40095710	CON-012	48,4	39,1	48,4	39,1	48,4	25	95	192

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES BORNE DE CONEXIÓN PARA TOMATIERRA	 CON - 012	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 1

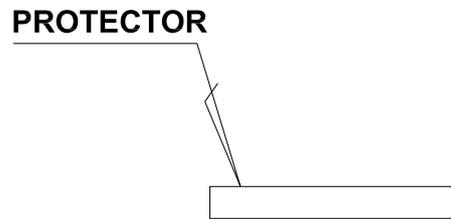
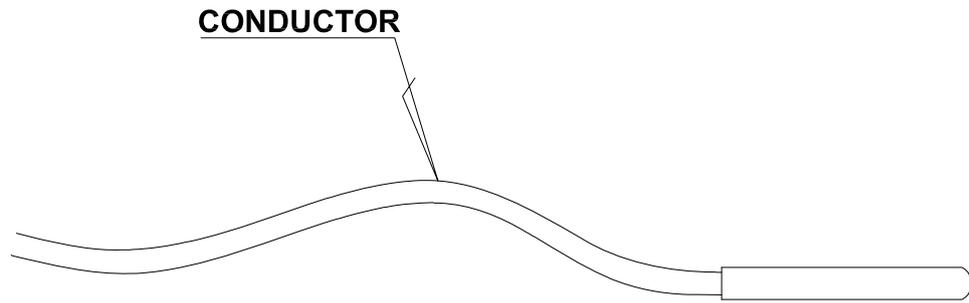


CONECTORES SIMÉTRICOS	DIAMETRO CONDUCTOR PRINCIPAL (mm)		DIAMETRO CONDUCTOR DERIVACION (mm)		TIPO	EMBALAJE COLOR	CODIGO CUBIERTA 600 V
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.			
	3,17	8,12	3,17	7,00	I	GRIS	881224-1
	3,17	8,12	3,17	5,30	II	VERDE	881225-1
	2,54	6,55	1,27	4,41	III	ROJO	881226-1
	2,54	6,12	1,27	3,70	IV	AZUL	881226-1
	2,54	4,72	1,27	3,00	V	AMARILLO	881226-1
	8,01	10,61	6,54	9,36	VI	BLANCO / AZUL	602061-0
	4,66	10,11	4,66	8,30	VII	BLANCO / ROJO	602061-0
	8,01	10,11	8,01	10,11	VIII	VERDE / BLANCO	602061-0
CONECTORES ASIMÉTRICOS	5,60	9,36	1,74	5,10	A	VIOLETA	688385-1
	6,20	9,36	1,74	5,10	B	NARANJO	688385-1
	8,20	12,74	1,74	5,10	C	CAFE	688386-1
	9,50	12,74	1,74	5,10	D	BLANCO	688386-1
	5,60	8,33	1,74	5,10	F	VERDE / AZUL	688385-1
	5,60	8,33	1,36	1,73	G	VIOLETA / AZUL	688385-1
	5,60	9,36	1,36	1,73	H	NARANJO / AZUL	688385-1
	9,34	11,10	1,74	5,10	J	CAFE / AZUL	688386-1
	9,34	11,10	1,36	1,73	K	BLANCO / AZUL	688386-1
	12,30	14,60	2,25	5,10	L	GRIS / AZUL	602061-1

Notas:

- 1.-El conector UDC se caracteriza por su tamaño reducido y cuña laminada. Su rango de aplicación está dado básicamente para calibres medianos y pequeños.
- 2.-Los conectores UDC están diseñados para cubrir un amplio rango de aplicaciones que van desde 14 AWG (1.5 mm²) a 4/0 (107 mm²).
- 3.-La instalación del conector UDC es rápida y segura, no requiere de herramientas especiales. Una traba de seguridad sirve para la inspección visual y evita que la cuña se suelte después de la aplicación.
- 4.-La versión Reinforced cumple con la norma ANSI 119.4 "Pull out - Test". Las etiquetas y embalajes de los conectores vienen señalizados por colores para facilitar su identificación y rango de aplicación".

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES CUBIERTA PROTECTORA UDC PRESENTACIÓN GENERAL Y TABLA	 CON - 013	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 1

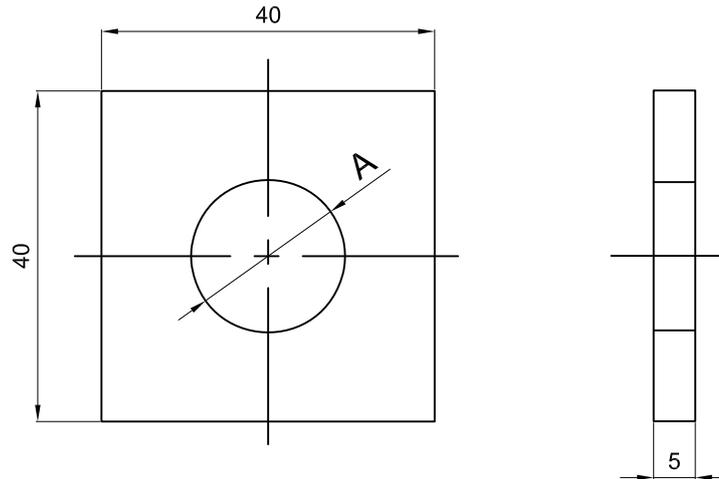


Protector individual

Son utilizados para la protección y estanqueidad en extremos de líneas aéreas.

- Sección 16 mm² cod. 20028155
- Sección 25 mm² cod. 20028160
- Sección 50 mm² cod. 20028170
- Sección 95 mm² cod. 20028180

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PROTECTOR INDIVIDUAL PARA PUNTA DE CONDUCTOR PREENSAMBLADO	 CON- 016	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.				



NORMA	ITEM	ØPERNO	A	PESO Kg x 100 UNIDADES	CODIGO S/F
GOL-001/1	1	1/2"	14	5.1	15062020
GOL-001/2	2	5/8"	18	4.7	15062040
GOL-001/3	3	3/4"	21	4.4	15062060

ESPECIFICACIONES:

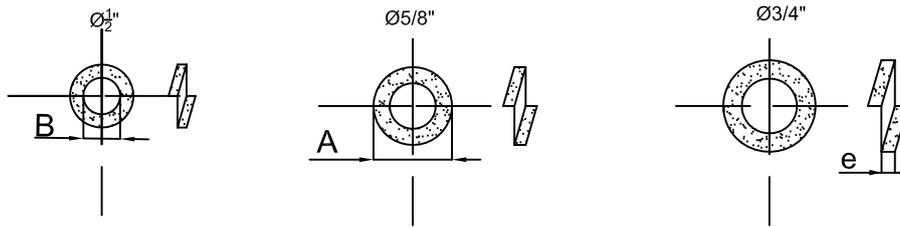
FABRICACIÓN

- MATERIAL: ACERO A - 37 - 24 E.S
- RECUBRIMIENTO: GALV. EN CALIENTE, CON UNA CANTIDAD DE ZINC DE 610 gr/m2
- ESPESOR MEDIO DEL ZINC 86 MICRONES.
- UN VALOR PUNTUAL DE ESPESOR NO DEBE SER INFERIOR AL 90 % DEL VALOR SEÑALADO .
- MARCAS: CON NÚMEROS O LETRAS DE GOLPE, DEBERÁ ESTAMPARSE EL NOMBRE O LOGOTIPO DEL FABRICANTE.
- REFERENCIA: ASTM 153-80
- TOLERANCIA : +/- 1%

NOTAS

1- MEDIDAS EN mm. EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES GOLILLA PLANA 40x40x5 mm	 GOL-001	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E LAM.:1 DE 1	
DIB.	C.O.C.				



NORMA	ITEM	PERNO	A mín	A máx	B máx	e	Código S/F
GOL-002/1	1	1/2"	12,93	13,28	22,32	3,17	15059020
GOL-002/2	2	5/8"	16,15	16,59	27,58	3,96	15059040
GOL-002/3	3	3/4"	19,38	16,89	32,48	4,77	15059060

NOTAS

1. MATERIA: Acero AS-42/23 Galvanizado en Caliente según norma ASTM-A 153. Mínimo 40 micrones
2. FABRICACIÓN: Según norma ANSI B 271
3. Medidas en mm salvo indicación contraria

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES	 GOL-002	
MODIF.			GOLLILLAS DE PRESIÓN		FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.				

MEDIDORES ELECTRÓNICOS TRIFÁSICOS

1. ALCANCE

La presente especificación define las principales características de los Medidores Electrónicos Trifásicos, para medida de Potencia y Energía, Activas y Reactivas, para uso en instalaciones del Grupo SAESA.

1.1 Para los efectos de esta norma, conforme a IEC 62052-11, se definen los siguientes términos:

- 1.1.1 Medidor Electrónico: Medidor en el que la corriente y voltaje actúan sobre elementos de estado sólido para producir una salida proporcional a la energía a ser medida.
- 1.1.2 Corriente de partida (I_{st}): Es la corriente más baja a la que el medidor parte y continúa registrando.
- 1.1.3 Corriente básica (I_b): Valor de corriente en concordancia con el cual, se fijan los valores relevantes de un medidor conectado en forma directa
- 1.1.4 Corriente nominal (I_n): Valor de corriente en concordancia con el cual, se fija el desempeño relevante de un medidor operado a través de transformadores.
- 1.1.5 Corriente máxima (I_{max}): Valor de corriente máximo al que el medidor propuesto cumple con los requerimientos de precisión de su clase.
- 1.1.6 Voltaje de referencia (U_n): Valor de voltaje al que se fija el desempeño relevante del medidor.
- 1.1.7 Frecuencia de referencia: valor de la frecuencia al que se fija el desempeño relevante del medidor.
- 1.1.8 Rango de medición especificado: Conjunto de valores de una cantidad de medida, en el que se pretende que el error de un medidor, se ubique dentro de límites específicos
- 1.1.9 Índice de clase: Número que da los límites del porcentaje de error permisible, para todos los valores de corriente entre el $0,1 I_b$ e I_{max} o entre $0,05 I_n$ e I_{max} para factor de potencia unitario (y en el caso de medidores polifásicos con cargas balanceadas) cuando el medidor se prueba bajo las condiciones de referencia (incluyendo las tolerancias permitidas sobre los valores de referencia) como se define en los requerimientos particulares de definición de partes según IEC 62052-11.

2. NORMAS DE CONSTRUCCIÓN

Los equipos de medición eléctrica deberán cumplir con los requisitos generales y pruebas que establece la norma IEC 62052-11, en lo particular:

2.1 MEDIDORES CLASE 1%.

El diseño, construcción y pruebas deben realizarse de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena NCh 2534 y la norma IEC 62053-21, para medidores clase 1 y 2, según última revisión de la Comisión Electrotécnica Internacional.

Para la medición de energía reactiva clase 2 y 3, los medidores deberán cumplir con la Norma Chilena NCh 2022 y la Norma IEC 62053-23, según última revisión de la Comisión Electrotécnica Internacional.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 10	

2.2 MEDIDORES CLASE 0.2 S Y 0.5 S

El diseño, construcción y pruebas deben realizarse de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena NCh 2542 y la Norma IEC 62053-22, para medidores clase 0.2 S y 0.5 S, según última revisión de la Comisión Electrotécnica Internacional. Para la medición de energía reactiva clase 2 y 3, los medidores deberán cumplir con la Norma Chilena NCh 2022 y la Norma IEC 62053-23, según última revisión de la Comisión Electrotécnica Internacional

3. ESPECIFICACIÓN DE MEDIDORES DE ENERGÍA

En esta sección se detallarán las características técnicas, funcionales y de construcción que deben tener las distintas partes del sistema de medida de energía.

3.1 CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

- Tipo de medidor	: Electrónico trifásico
- Ancho máximo	: 220 mm
- Alto máximo	: 290 mm
- Profundidad máxima	: 280 mm
- Tipo de conexión	: Block inferior(1)
- Cubierta(2)	: Termoplástico
- Base(3)	: Metal, termoplástico, poli carbonato, fenol
- Tapa block de conexión(4)	: Corta (y transparente)
- Sello tapa block	: Si
- Sello cubierta	: Si
- Sistema manual de reset	: Si, con bloqueo reset parciales
- Sello de reset	: Dispositivo para sellar sistema reset
- Construcción	: Modular
- Display	: Cristal líquido alto contraste iluminado al pulsar
- Bornes de conexión(5)	: Con dos tornillos
- Diagrama de conexiones	: En tapa block o placa característica
- Tornillos block	: A prueba de ambientes altamente corrosivos.
- Ambiente de operación	: T° Ambiente : (-25/+50) °C, Humedad: 20-90 %
- Conexión a tierra	: Sí
- Indicadores de sentido	: Sí
- Indicador de voltaje	: Dispositivo indicador de presencia de tensión (3 fases)
- Ajustes de calibración	: Sí
- Pérdidas en tensión	: Se privilegiará el menor consumo
- Alimentación auxiliar	: Se privilegiará tomada alternativamente de las 3 fases
- Batería	: Respaldo de memoria 180 días mínimo, 10 años vida útil
- Puentes de tensión	: Sí, internos
- Disposición de terminales de corriente	: Americano o europeo
- Diseño para ambientes tropicales	: Sí

(1)Block inferior o caja de bornes: debe ser construida de material aislante, no inflamable y térmicamente resistente.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 10
DIB.	C.O.C.				

- (2)Cubierta: Debe ser construida con un material que brinde protección contra golpes, intervenciones de terceros y rayos ultravioleta, además debe poseer una ventana para visualización de los registros o display.
- (3)Base: Debe ser construida con alguno de los materiales mencionados u otro material que ofrezca suficiente rigidez mecánica y resistencia a una severa corrosión ambiental.
- (4)Tapa block de conexión: Construida de material aislante, debe ser transparente y corta de manera que cubra sólo el block de conexión.
- (5)Bornes de conexión: Para equipos de medición directa, tendrán perforaciones entre 6 y 7 mm de diámetro, y entre 2 y 2.5 mm de diámetro para medición indirecta. Los bornes no estarán en contacto con la tapa del block y se encontrarán separados entre sí por una barrera aislante.

3.2 PLACA DE CARACTERÍSTICAS

- Nombre o marca del fabricante
- País de fabricación
- Número de serie
- Modelo
- Frecuencia, tensión y corrientes nominales
- Corriente máxima en amperes (podrá indicarse entre paréntesis, a continuación de la corriente nominal)
- Indicación del carácter monofásico
- Constante de calibración del medidor en Imp/kWh o Wh/Imp
- Clase de exactitud
- Año de fabricación
- Cantidad de elementos, se designará anteponiéndolo al valor del voltaje
- Código de barras 14 caracteres mínimo (# medidor, marca y tipo)
- Aprobación estatal de acuerdo a cada país (Certificación)
- Indicación de la secuencia de fases
- Nombre del usuario o logotipo y N° de control de la distribuidora que deberá ser legible a través de la ventana del medidor.

3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.3.1 Medidor Electrónico trifásico de medida directa, para tarifa simple y horaria, de Baja Tensión, clase 1 (10 A 48 kVA).

- Tipo de medición : Activa y Reactiva
- Sentido de la medición : Unidireccional
- Clase de exactitud : 1 o mejor en activa y 2 o mejor en reactiva
- Voltaje nominal : 3 x 220/380 V.
- Voltaje auxiliar : 220 V. (Alimentación desde cualquiera de las 3 fases del circuito de medida, Alimentación. Redundante, para asegurar funcionamiento).
- Corriente básica : 10 (ó 15) Amp.
- Corriente máxima : 120 Amp.
- Frecuencia : 50 Hz
- Base de tiempo : Frecuencia de la red o a cristal (programable)
- Número de elementos : 3

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 3 DE 10	

- Número de fases : 3
- Número de hilos : 4
- Trinquete : Electrónico programable
- Memoria Display : No volátil
- Tamaño de dígitos : 5 mm. (mínimo)
- 2° Reset : Con retardo programable
- Memoria Masa : Sí
- Módem : Opcional
- Salidas KYZ : Opcional

3.3.2 Medidor Electrónico trifásico de medida indirecta, para tarifa simple y horaria, de Baja Tensión, clase 1.0% (48 a 300 kVA)

- Tipo de medición : Activa y Reactiva
- Sentido de la medición : Unidireccional
- Clase de exactitud : 1 o mejor en activa y 2 o mejor en reactiva
- Voltaje nominal : 3 x 240/415 V.
- Voltaje auxiliar : 220 V. (Alimentación desde cualquiera de las 3 fases del circuito de medida, Alimentación Redundante, para asegurar funcionamiento).
- Corriente básica : 1 a 2,5 Amp.
- Corriente nominal : 5 Amp.
- Corriente máxima : 6 a 10 Amp.
- Frecuencia : 50 Hz
- Base de tiempo : Frecuencia de la red o a cristal (programable)
- Número de elementos : 3
- Número de fases : 3
- Número de hilos : 4
- Trinquete : Electrónico programable
- Memoria Display : No volátil
- Tamaño de dígitos : 5 mm. (mínimo)
- 2° Reset : Con retardo programable
- Memoria Masa : Sí
- Módem : Opcional
- Salidas KYZ : Opcional

3.3.3 Medidor Electrónico trifásico de medida indirecta, para tarifa simple y horaria, de Media Tensión (Eq. Compacto de Medida ó TT/MM M.T.), clase 1.0% (Mayor a 300 KW y menor a 2MW)

- Tipo de medición : Activa y Reactiva
- Sentido de la medición : Unidireccional
- Clase de exactitud : 1% o mejor en activa y 2% o mejor en reactiva
- Voltaje nominal : 3 x 240/415 V.
- Voltaje auxiliar : 220 V. (Alimentación desde cualquiera de las 3 fases del circuito de medida, Alimentación Redundante, para asegurar funcionamiento).
- Corriente básica : 1 a 2,5 Amp.
- Corriente nominal : 5 Amp.
- Corriente máxima : 6 a 10 Amp.
- Frecuencia : 50 Hz

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 4 DE 10	

- Base de tiempo : Frecuencia de la red o a cristal (programable)
- Número de elementos : 3
- Número de fases : 3
- Número de hilos : 4
- Trinquete : Electrónico programable
- Memoria Display : No volátil
- Tamaño de dígitos : 5 mm. (mínimo)
- 2º Reset : Con retardo programable
- Memoria Masa : Sí
- Módem : Opcional
- Salidas KYZ : Opcional

3.3.4 Medidor Electrónico trifásico de medida indirecta, para tarifa simple y horaria de Media Tensión (Barra MT. de SS/EE Primarias con TT/MM y Grandes Clientes mayor a 2MW con Eq. Compacto Med.), clase 0,5%.

- Tipo de medición : Activa y Reactiva
- Sentido de la medición : Unidireccional
- Clase de exactitud : 0,5% o mejor en activa y 1% o mejor en reactiva
- Voltaje nominal : 3 x 120/208 V. Barra MT. (SS/EE Primarias) o 3 x 240/415 V. (Grandes Clientes)
- Voltaje auxiliar : 120 o 220 V., respectivamente (Alimentación desde cualquiera de las 3 fases del circuito de medida, Alimentación Redundante, para asegurar funcionamiento).
- Corriente básica : 1 a 2,5 Amp.
- Corriente nominal : 5 Amp.
- Corriente máxima : 6 a 10 Amp.
- Frecuencia : 50 Hz
- Base de tiempo : Frecuencia de la red o a cristal (programable)
- Número de elementos : 3
- Número de fases : 3
- Número de hilos : 3
- Trinquete : Electrónico programable
- Memoria Display : No volátil
- Tamaño de dígitos : 5 mm. (mínimo)
- 2º Reset : Con retardo programable
- Memoria Masa : Sí
- Módem : Opcional
- Salidas KYZ : Opcional

3.3.5 Medidor Electrónico Trifásico de medida indirecta, para tarifa simple y horaria, de Alta Tensión (Lado 66 kV y superior de SS/EE Primarias), clase 0.2%.

- Tipo de medición : Activa y Reactiva
- Sentido de la medición : Unidireccional
- Clase de exactitud : 0,2% o mejor en activa y 0,5% o mejor en reactiva
- Voltaje nominal : 3 x 66,4/115 V.
- Voltaje auxiliar : 66.4 V. (Alimentación desde cualquiera de las 3 fases del circuito de medida, Alimentación Redundante, para asegurar funcionamiento).

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 5 DE 10	

- Corriente básica	: 1 a 2,5 Amp.
- Corriente nominal	: 5 Amp.
- Corriente máxima	: 6 a 10 Amp.
- Frecuencia	: 50 Hz
- Base de tiempo	: Frecuencia de la red o a cristal (programable)
- Número de elementos	: 3
- Número de fases	: 3
- Número de hilos	: 3
- Trinquetes	: Electrónico programable
- Memoria Display	: No volátil
- Tamaño de dígito	: 5 mm. (mínimo)
- 2º Reset	: Con retardo programable
- Memoria Masa	: Sí
- Módem	: Opcional
- Salidas KYZ	: Opcional

3.4 . CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y PRESTACIONES.

Las características que se indican serán exigibles para todos los medidores con tarifa horaria.

- Capacidad de Tarifa Horaria

Deberá soportar como mínimo un esquema tarifario que divida el año al menos en tres bloques, la semana en cuatro bloques y el día en cuatro bloques. Además, deberán poder definirse los días feriados y las fechas de cambio de horarios estacionales.

- Período de Integración

- La duración del período de integración, normalmente, será de 15 minutos con la posibilidad de ajustarse a cualquiera de los siguientes valores: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 ó 60 minutos.

- Display

El formato de las cantidades mostradas por display deberá poder configurarse, a fin de seleccionar la cantidad de cifras enteras y decimales y los dígitos no podrán tener menos de 5 milímetros de alto.

El Display deberá mostrar como mínimo lo siguiente:

- Prueba de segmentos.
- Energía activa (kWh) por tarifa (período horario).
- Energía reactiva (kVARh) por tarifa (período horario).
- Registro de energía activa total (kWh).
- Registro de energía reactiva total (kVARh).
- Demanda presente
- Demanda máxima activa (kW), indicativa y acumulativa por tarifa
- Demanda máxima reactiva (kVAR), indicativa y acumulativa por tarifa
- Ángulo de fase

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 6 DE 10	

- Tensión de líneas
- Corriente de líneas
- Frecuencia
- Número de resets.
- Operación de la batería.
- Fecha y hora.
- Fecha y hora de ocurrencia para cada lectura de demanda máxima indicativa que se programe.
- Indicación del inicio y término del período de integración.
- Indicación visual de los pulsos.
- Indicación de la tarifa en curso.

- Salida de Pulsos de Alta Resolución

El medidor deberá contar con una salida de pulsos de alta resolución, por led en placa frontal o por contacto seco (salida KYZ), tanto activa como reactiva, cuando corresponda para realizar las contrataciones.

- Puerta de Comunicación

El medidor deberá estar dotado de a lo menos una puerta de comunicaciones, basada en estándares internacionales de protocolos de comunicación IEC 1107 o DLMS.

- Memoria Masa

Debe estar incluida en el medidor, registrar como mínimo cada 15 minutos 5 variables por más de 90 días, variables seleccionables voltajes y corrientes por fase, frecuencia, factor de potencia, energía y demandas

- Entradas y Salidas

Se requiere que al menos disponga de 3 entradas y 2 salidas programables por tarifa, control de sobre y bajo voltaje, sobrecorriente, umbral de demanda y factor de potencia.

- Módulos Incorporados.

- MODEM interno para lectura remota
- Puerta serial RS-232

- Módulos Opcionales

- Se requiere que el registrador tenga una estructura modular, de modo que aparte de las funciones básicas, se le puedan agregar a futuro módulos opcionales tales como:

- Modulo de comunicaciones MODEM para línea telefónica
- Modulo de comunicaciones Ethernet
- Modulo de comunicaciones para configuraciones maestro esclavo

El fabricante deberá especificar además, detalles relacionados con los siguientes componentes o sistemas del equipo:

Sistema de conversión de valores analógicos a digitales.

Sistema de memoria para almacenamiento de variables instantáneas, provenientes del sistema de conversión.

Autonomía de la reserva o respaldo ante ausencia de alimentación

Reloj de tiempo real

Fuente de alimentación del equipo.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 7 DE 10	

4. SOFTWARE

4.1. SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN

Este software deberá ser capaz de efectuar como mínimo las siguientes tareas:

4.1.1 Configuración mínima Básica

- Definir lectura primaria o secundaria.
- Permitir bloquear reset.
- Programar el tiempo de cada intervalo de demanda.

4.1.2 Configuración del esquema tarifario mínimo

- Que pueda dividir el año en tres partes.
- Que pueda dividir la semana en cuatro partes.
- Que pueda dividir el día en cuatro partes.
- Definir fecha del cambio de horario estacional del país.
- Definir días feriados.

4.1.3 Configuración mínima del display

Programar número de dígitos y decimales de los distintos parámetros que se mostrarán en el despliegue. Permitir seleccionar los parámetros que se mostrarán en el despliegue, como mínimo:

- Energía activa (kWh) por tarifa (período horario).
- Energía reactiva (kVARh) por tarifa (período horario).
- Registro de energía activa total (kWh).
- Registro de energía reactiva total (kVARh).
- Demanda presente.
- Demanda máxima activa (kW), indicativa y acumulativa por tarifa.
- Demanda máxima reactiva (kvar), indicativa y acumulativa por tarifa.
- Ángulo de fase
- Tensión de líneas
- Corriente de líneas
- Frecuencia
- Número de resets.
- Indicación del inicio y término del período de integración.
- Indicación visual de los pulsos.
- Prueba de segmentos.
- Operación de la batería.
- Fecha y hora.
- Fecha y hora de ocurrencia para cada lectura de demanda máxima indicativa que se programe.
- Indicación de la tarifa en curso.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 8 DE 10	

4.1.4 Configuración mínima de la memoria de masa

- Definir largo del intervalo de integración de la energía a almacenar
- Definir los parámetros de energía a almacenar
- Hasta 14 canales seleccionables.

4.1.5 Configuración mínima de los relés de salida

- Definir el parámetro que controlará el relé de salida correspondiente por umbral de demanda, sobre y bajo voltaje, sobrecorriente, y factor de potencia y por horario.

4.2 SOFTWARE DE LECTURA

Este software deberá efectuar como mínimo lo siguiente:

- Permitir rescatar las lecturas del despliegue y el programa, entregando un archivo de texto.
- Permitir extraer los pulsos de los canales de la memoria de masa, entregando un archivo txt o Excel.

4.3 SOFTWARE DE PROCESO

Este software que puede ser parte del programa de lectura, deberá básicamente realizar funciones que permitan el procesamiento de los datos tomados de la memoria de masa, a objeto de obtener según corresponda:

- Curvas de energía.
- Curvas de voltaje.
- Curvas de corriente.
- Curvas de factor de potencia.
- Cualquier sistema tarifario Horario.

Los softwares deben disponer, como mínimo, de tres password jerarquizadas y diferenciadas para programación, calibración y lectura respectivamente.

5. ENSAYOS

A objeto de verificar las características básicas principales, en relación a su funcionamiento, se deberán entregar los certificados de pruebas tipo o de homologación de laboratorios internacionales o nacionales reconocidos por la autoridad, sobre la ejecución de los siguientes ensayos.

5.1. CURVA DE CARGA

Se determinarán los errores del medidor con las corrientes indicadas en la clase que corresponda al medidor (0.2 , 0.5 o 1%), a objeto de construir las curvas de carga a 23 grados Celsius.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 9 DE 10
DIB.	C.O.C.					

5.2 INFLUENCIA DEL VOLTAJE

Se determinará la desviación porcentual del error de voltaje, relativo al voltaje nominal indicado en la Norma, que corresponda al medidor con factor unidad y con el 100% de la corriente base.

5.3 GIRO EN VACÍO

Con los circuitos de corriente abiertos, se aplicará el 115% del voltaje nominal, durante un período mínimo de 60.000/k (minutos), donde k = número de pulsos emitidos por kilowatt-hora.

5.4 CURVA DE TEMPERATURA

Se determinarán los errores del medidor con las corrientes indicadas en la clase que corresponda al medidor, a objeto de construir las curvas de carga a 43 grados Celsius versus 23 grados Celsius de temperatura, con factor de potencia 1 y 0.5.

5.5 ARRANQUE

El medidor deberá emitir pulsos a partir de los miliamperes indicados en la clase que corresponda al medidor, con factor de potencia unidad.

5.6 PÉRDIDAS

Se medirán las pérdidas en Watt y Voltamperes tanto de las entradas de tensión, como de los circuitos auxiliares.

5.7 COMPONENTES DE C.C. (sólo para medidores de medida directa)

Se determinará el error del medidor cuando le circula una corriente de media onda.

6. CALIBRACIÓN (AJUSTE)

Los medidores deben disponer de un medio de calibración o ajuste, ya sea por hardware, software o firmware.

7. MANTENIMIENTO

Los medidores no deberán requerir de mantenimientos sistemáticos frecuentes, pero si considerar un mantenimiento periódico recomendado por el fabricante. Se estima aceptable tener que efectuar inspecciones anuales por muestreo al azar. El ajuste de fecha y hora deberá ser posible vía botones sin quitar sellos de fábrica. La batería de respaldo debe ser estándar disponible en el mercado (por ejemplo: Litio de 6V).

8. GARANTÍA DE FÁBRICA

Los medidores deberán estar sujetos a una garantía contra cualquier defecto de material o fabricación por un lapso de 24 meses, a contar de la fecha de entrega.

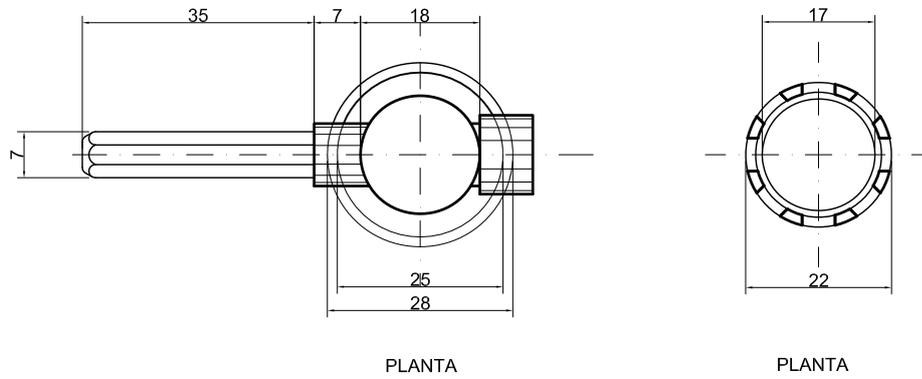
9. EMBALAJE

Deberá ser efectuado en cajas individuales y estas a su vez protegidas en cajas de cartón y el bulto deberá estar protegido contra impactos y la humedad.

10. CERTIFICADO DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (SEC)

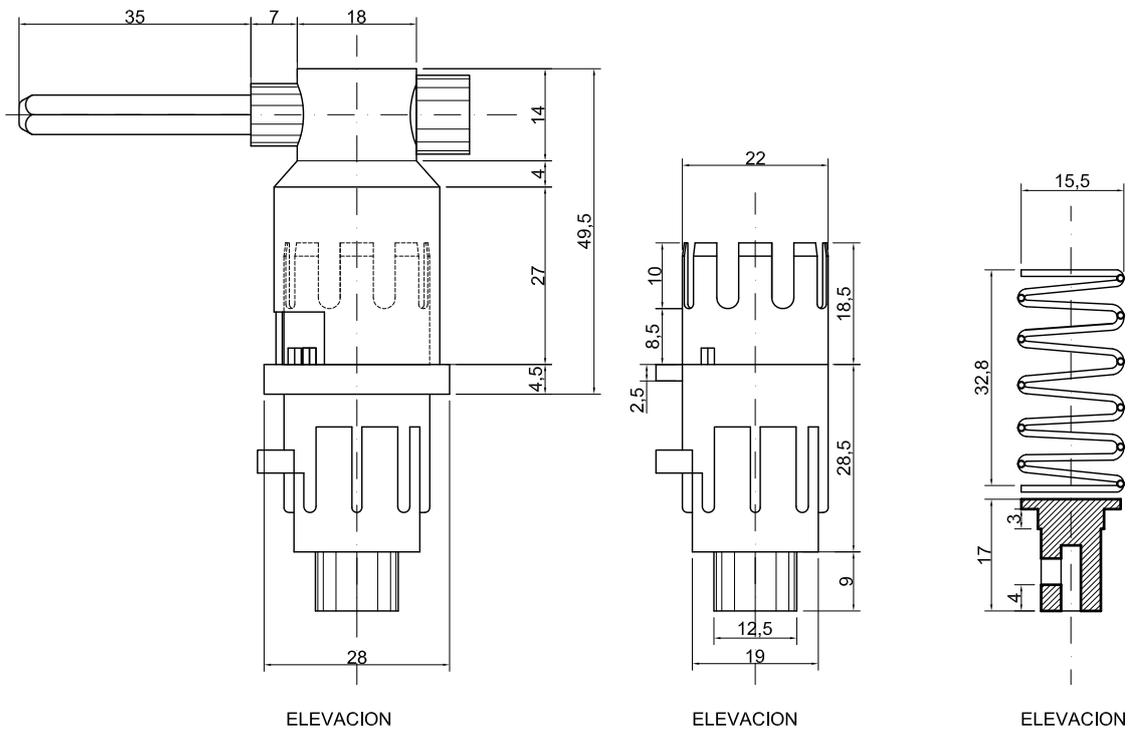
El fabricante o proveedor, deberá obtener de SEC o de los laboratorios autorizados por esta, cuando corresponda, el Certificado de Exactitud respectivo, (aprobación de los medidores para que éstos puedan ser usados en el país).

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES MEDIDOR ELECTRÓNICO TRIFÁSICO DE ENERGÍA ACTIVA Y REACTIVA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	 MED - 003	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 10 DE 10
DIB.	C.O.C.				



PLANTA

PLANTA



ELEVACION

ELEVACION

ELEVACION

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PORTAFUSIBLE AÉREO NEOZED ASILADO, 63A, 400 V	 PBTS-001	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	

1. ASPECTOS GENERALES

En esta norma se detallan los aspectos constructivos que deben cumplir los interruptores automáticos de caja moldeada clase 600V.

1.1 Normas.

Los interruptores automáticos deben cumplir con la última edición de la norma IEC.60947/1-2-3.

1.2 Condiciones ambientales.

- Temperatura máxima del ambientales : 40°C
- Temperatura mínima del ambientales : -5°C
- Altura máxima sobre el nivel del mar : 1000m
- Humedad máxima : 85%

2. REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

2.1 Moldeado de la caja del interruptor.

La cubierta debe ser de un material sintético aislante, moldeado a presión de calidad tal, que no se deteriore por la acción de la luz solar ni por el calor de los conductores conectados a él, a una temperatura de hasta 90 °C. Retardante a la llama con un grado 3 de protección, según IEC-664.

2.2 Tipo.

El tipo de interruptor debe corresponder al descrito en IEC-60947-2.

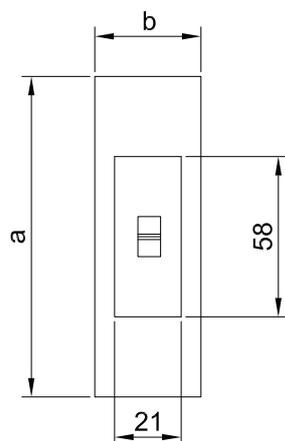
2.3 Dimensionamiento.

Las dimensiones máximas de los interruptores, deberán estar de acuerdo, con el siguiente cuadro:

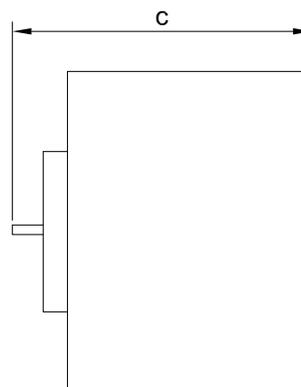
Corriente Nominal Int. (Amperes)	0 a 100	101 a 225	226 a 600
Numeros de Polos	1 - 3	1 - 3	1 - 3
Alto (a) cm.	10 - 16,5	26 - 26	39 - 39
Ancho (b) cm.	2,1 - 12	4 - 14	4 - 24
Profundidad	7,5 - 10,5	11 - 13,5	14 - 15

Las dimensiones contempladas en el cuadro anterior, incluye los terminales de conexión. Para los interruptores monopolares hasta 100 Amperes se exigirá además que el ribete de la palanca tenga las dimensiones máximas indicadas en la figura.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 7	



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

2.4 Terminales de conexión.

Los terminales de conexión, deben ubicarse en el interior del interruptor, aceptándose solamente terminales del tipo jaula.

La correspondencia entre las capacidades nominales de los interruptores y las secciones de los conductores con que deben conectarse, se indica en la siguiente tabla:

Capacidad (Ampers) IN	Rango de secc. Con mm ²
1 - 10	4 - 6
11 - 20	6 - 10
21 - 50	10 - 16
51 - 80	16 - 25
81 - 100	25 - 35
101 - 150	35 - 70
151 - 200	70 - 120
201 - 300	120 - 150
301 - 600	150 - 240

Los conductores a que se refiere el cuadro, son de formación circular concéntrica (no se consideran formaciones compactas).

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 7	

2.5 Sistema de montaje.

Los interruptores deberán estar provistos de un sistema de montaje que permita su instalación sobre un riel DIN o adaptador tipo NEMA. Dicho sistema, no debe alterar las dimensiones indicadas en el cuadro del punto 2.3.

2.6 Marcas.

Los interruptores deberán traer marcados, preferiblemente en relieve, los siguientes datos:

- Nombre fabricante.
- Voltaje y corriente nominal.
- Los interruptores de tipo ajustable de 400 a 800 Amperes deben tener indicación para las posiciones mínimas y máximas en Amperes.
- Las unidades tripolares deberán marcarse con una combinación de voltajes como por ejemplo 231-400V.

3. REQUISITOS ELÉCTRICOS.

3.1 Voltaje nominal mínimo.

231-400 Volts en corriente alterna.

3.2 Clase aislación.

600 Volts.

3.3 Frecuencia.

50 Hertz.

3.4 Capacidad de ruptura en cortocircuito.

La capacidad de ruptura en cortocircuito debe responder a las exigencias estipulas en el cuadro siguiente.

Corriente nominal Int. (Amperes).	0 a 100	101 a 225	226 a 600
Número de Polos	1 3	1 3	1 3
Cap. de Ruptura Valores RMS kA simétrico	6 10	20 25	22 35

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003		
MODIF.					FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.:3 DE 7
DIB.	C.O.C.					

3.5 Características tiempo corriente.

Los interruptores, deben cumplir con la curva tiempo corriente. El fabricante deberá entregar una tabla de corrección de la corriente nominal con respecto a la temperatura para un rango entre 10 y 50 °C. Los valores ideales, se indican en el cuadro dado a continuación que considera una temperatura ambiente de 30°C +/-2°C, de acuerdo con IEC 60947-2, punto 4.7.3

Veces Int.	Tiempo de no desconex. (seg)	Tiempo máx. de desconex. (seg)
1,05	7200	0
1,3	10	900
5	0,2	40
10	0,02	0,03

3.6 Bloqueo de conexión en cortocircuito.

El interruptor deberá contar con un mecanismo que desenganche cuando éste se opere en condiciones de cortocircuito, aún cuando la palanca de operación sea forzada a permanecer en tal posición (TRIPFREE) "Disparo Libre".

3.7 Calibración.

Se debe asegurar que los accesos a los tornillos de calibración se encuentren bloqueados, a fin de impedir su manipulación por parte de terceros.

4. PRUEBAS.

Los interruptores deben cumplir con las pruebas de prototipo y las pruebas de recepción que establecen las normas. Los interruptores tripolares conformados por 3 unidades monopolares, deberán cumplir con el ensayo especial indicado en el párrafo 4.2.

4.1 Pruebas de prototipo.

Las pruebas de prototipo deberán efectuarse bajo la siguiente secuencia:

- 4.1.1. Prueba de sobrevoltaje.
- 4.1.2. Prueba de calibración.
- 4.1.3. Prueba de sobrecarga.
- 4.1.4. Prueba de corriente nominal
- 4.1.5. Prueba de vida útil.
- 4.1.6. Prueba de capacidad de ruptura.
- 4.1.7. Prueba de sobrevoltaje.

El interruptor, deberá ser sometido a una prueba de sobrevoltaje, consistente en:

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:4 DE 7	

4.1.1.a. Descripción.

El interruptor, debe aceptar durante 60 segundos, 1000 Volts, mjs el doble de voltaje nominal, es decir 2200 Volts,
Ref. IEC-60947-2 pto. 8.3.3.2.3 pág 48, tabla 12.

4.1.1.b. Punto de aplicación de la prueba de voltaje.

La prueba de voltaje, se aplicará como sigue:

4.1.1.b.1. Interruptor con sus contactos abiertos.

- a) Entre las partes vivas del interruptor (terminales) y las partes metálicas normalmente conectadas a tierra.
- b) Entre los terminales de carga de línea.

4.1.1.b.2. Interruptor con sus contactos cerrados.

- a) Entre las partes vivas del interruptor (terminales) y las partes metálicas normales conectadas a tierra.
- b) Entre terminales de fases diferentes.

(*4.1.2 Pruebas de calibración.

Con una temperatura de 30°C +/- 2°C, de acuerdo con IEC 60947-2, punto 4.7.3., el interruptor debe tener una respuesta de acuerdo a las curvas de operación tiempo corriente indicada en la norma dpr-003. Además el interruptor debe ser capaz de conducir una corriente igual a la corriente nominal, en forma continua en un ambiente cuya temperatura sea de 40°C +/- 3°C.

4.1.3 Prueba de sobrecarga.

El procedimiento de prueba, para determinar que un interruptor es capaz de cumplir, correctamente, cuando es operado bajo condiciones de sobrecarga, deberá ser como se indica: El interruptor deberá operarse para un total de 50 ciclos de apertura-cierre con una velocidad de ciclo de operación por minuto, tal como se indica en la tabla del punto 4.1.5., de la presente especificación. Esta operación será a voltaje y frecuencia nominales, con un factor de potencia de 0.50 y con un 600% del rango de corriente nominal del aparato, no siendo nunca menor de 150 Amperes, en cualquier caso.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:5 DE 7	

(*)4.1.4 Prueba de corriente nominal.

Con una temperatura ambiente de 30°C +/- 2°C, la corriente nominal, debe poder circular permanentemente por el interruptor, sin producir elevación de temperatura superior a 50°C, es decir, ningún punto del interruptor debe sobrepasar los 80°C +/- 2°C.

(*)4.1.5. Prueba de vida útil.

El interruptor bajo condiciones de voltaje, corriente y frecuencia, nominal y con un factor de potencia de 0.8 en atraso, debe resistir, sin deterioro el ciclo CERRAR-ABRIR indicado en el cuadro.

Capac. Nominal Amperes	Ciclo de oper. Por minuto	Nº de ciclos de operación		Total
		C/corriente	S/corriente	
0 - 100	2 ciclos/min	1.500	8.500	10.000
101 - 315	2	7.500	1.000	8.000
316 - 630	1	4.000	1.000	5.000

(*) Constituyen las pruebas de rutina.

4.1.6 Prueba de capacidad de ruptura.

El interruptor será sometido a una prueba de capacidad de ruptura, para verificar los valores específicos indicados en el punto 3.4 de la presente especificación.

4.2 Prueba de simultaneidad de operación.

Las unidades tripolares se someterán a una prueba de simultaneidad de operación de las tres fases. Estas pruebas se efectuarán a interruptores que no hayan estado sometidos a otro tipo de pruebas.

4.2.a. Eléctricas.

Dicha prueba, consiste en hacer circular una corriente de entre cinco y diez veces el valor de la corriente nominal y factor de potencia entre 0.75 y 0.80 en atraso (por una de las fases extremas) hasta provocar el disparo; mientras tanto, por otras fases circula la corriente nominal del aparato. Debe entenderse, claramente, que en las unidades tripolares conformadas por tres unidades monopolares, dicho disparo debe afectar a los tres polos aún cuando se haya retirado la maneta de unión de las tres unidades. Esta prueba debe repetirse diez veces después de la cual, se examinarán los contactos de las fases, que no deben haber sufrido daños aparentes.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:6 DE 7
DIB.	C.O.C.				

4.2.b. Mecánicos.

Deberá comprobarse lo indicado en el punto 4.2.a de la presente especificación.

5. PRUEBA DE RECEPCIÓN.

Se exigirá como pruebas normales de recepción las indicadas en los puntos 4.1.2, 4.1.4, 4.1.5 de la presente especificación.

6. CONTROL DE CALIDAD.

Tanto en las pruebas de prototipo como en la recepción, los interruptores no deben sufrir fallas o daños ya sean eléctricos o mecánicos.

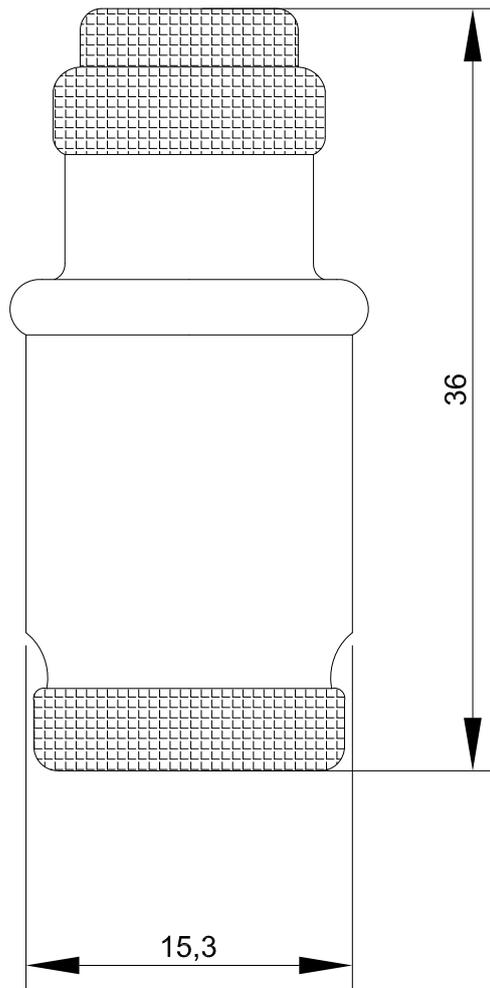
SAESA, se reserva el derecho de efectuar ensayos de prototipo o de recepción a un lote, según lo estime conveniente. Para la inspección por lotes se utilizará el siguiente criterio:

Inspección normal, nivel II (MIL-STD-105) o (NCH-44)

a) Parámetros eléctricos: 1%AQL.

b) Parámetros mecánicos: 4%AQL.

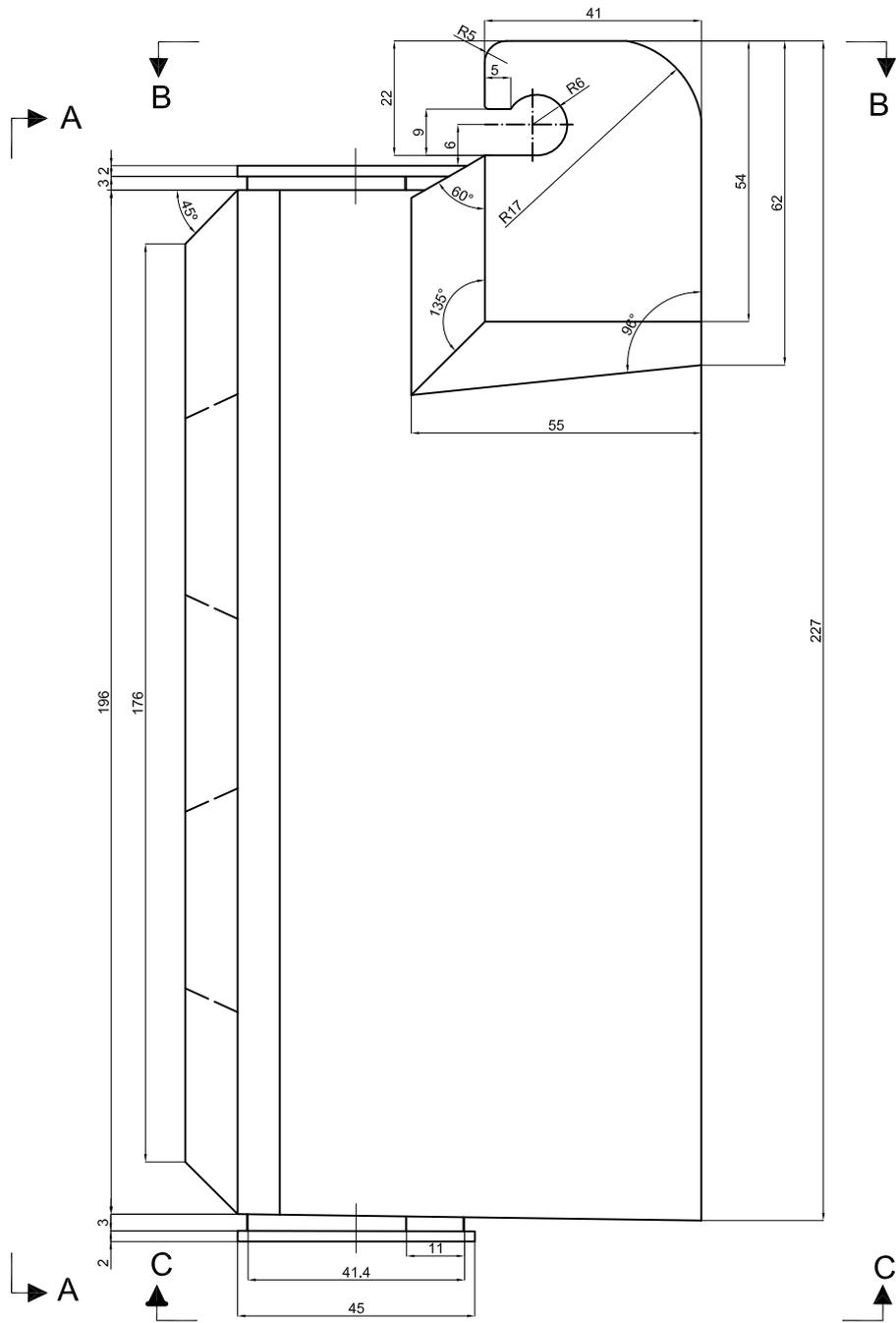
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA	 PBTS-003	
MODIF.					
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:7 DE 7
DIB.	C.O.C.				



NOTA:

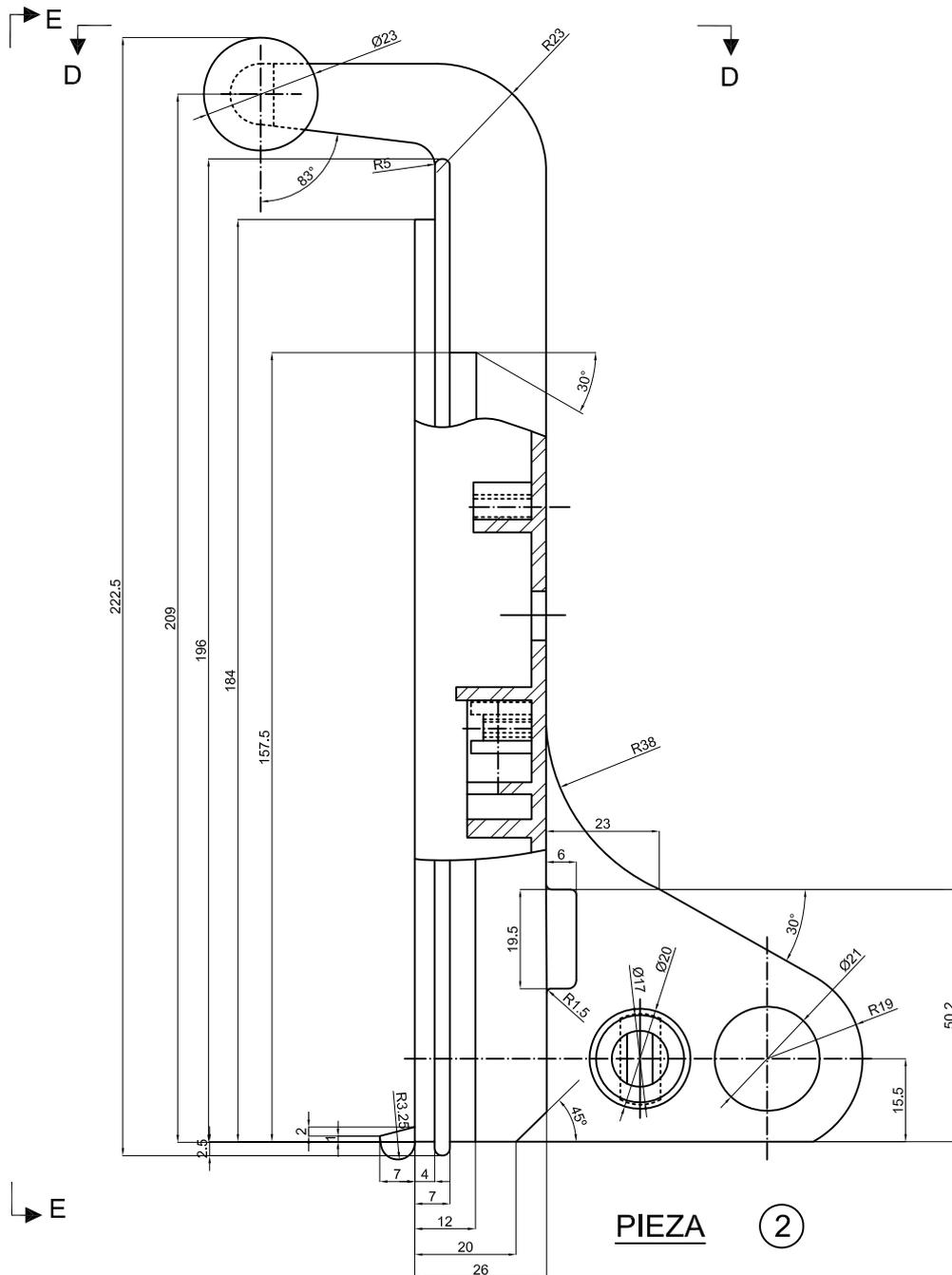
- 1.- Fusible Neozed Tipo D-02 CLASE gL/gG, 36mm x Ø 15,3 mm,
- 2.- Tensión nominal 380 V.c.a. / 250 V.c.c.
- 3.- Capacidad de ruptura 50 kA
- 4.- Intensidad nominal 63 A

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES FUSIBLE TIPO NEOZED	 PBTS-005	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	

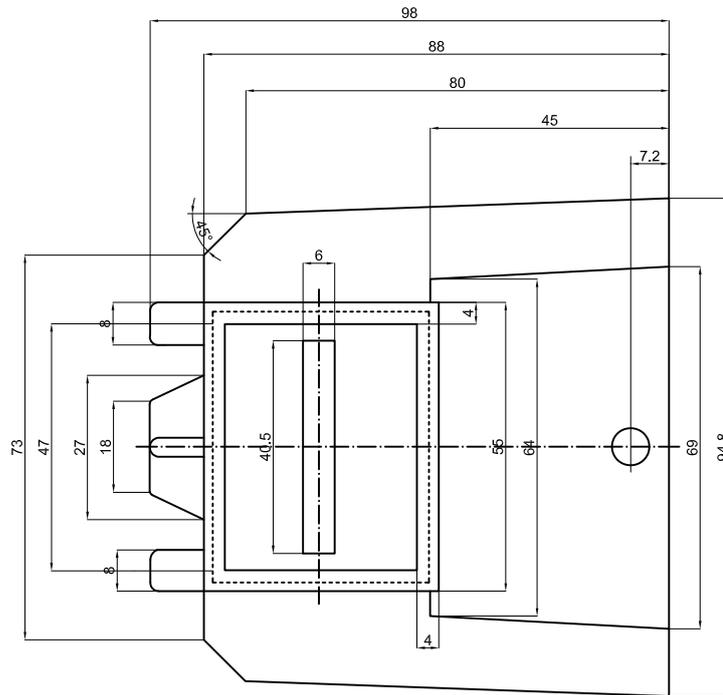


PIEZA (1)

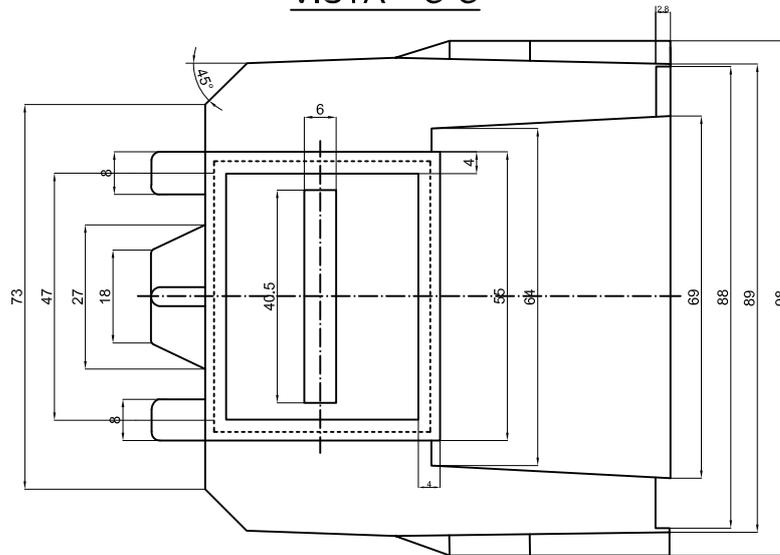
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 9	



PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 9	

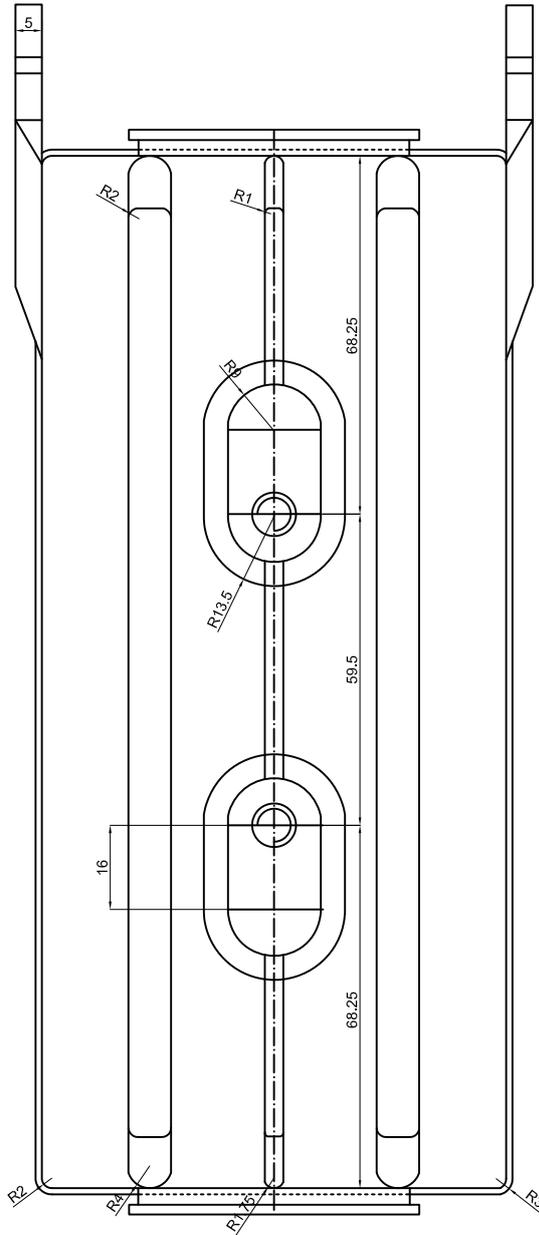


VISTA C-C



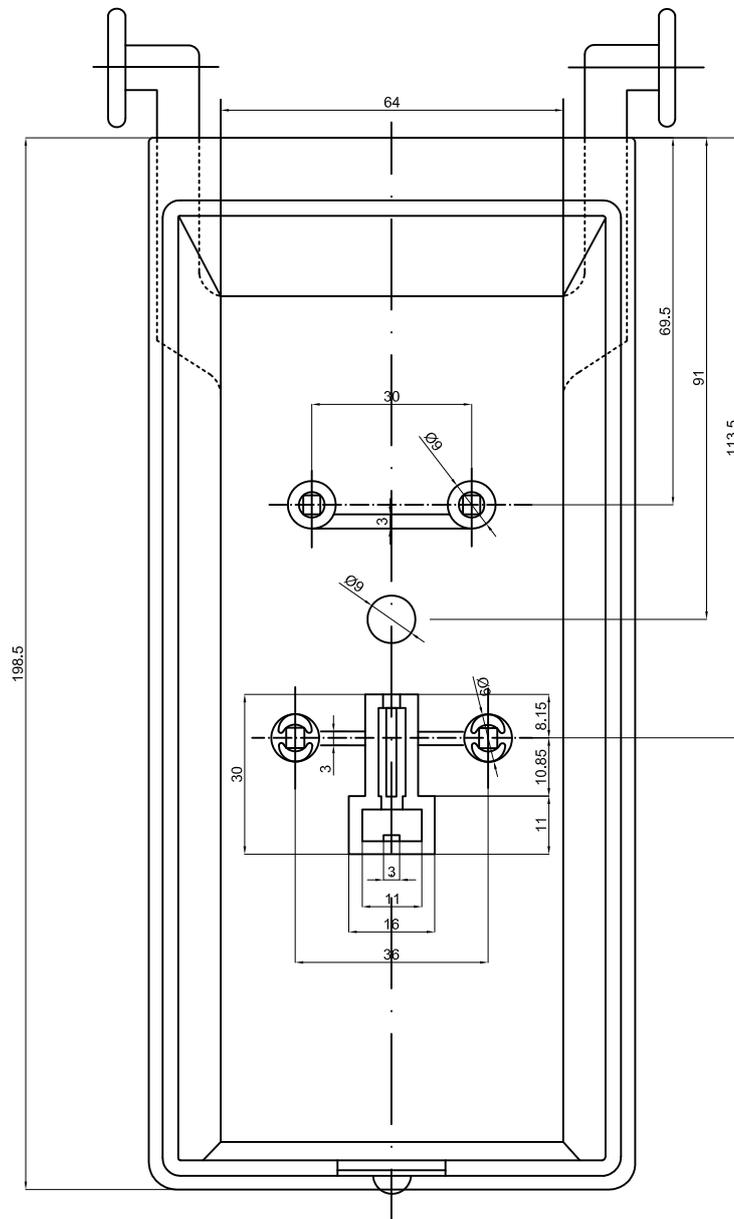
VISTA B-B

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 3 DE 9
DIB.	C.O.C.				



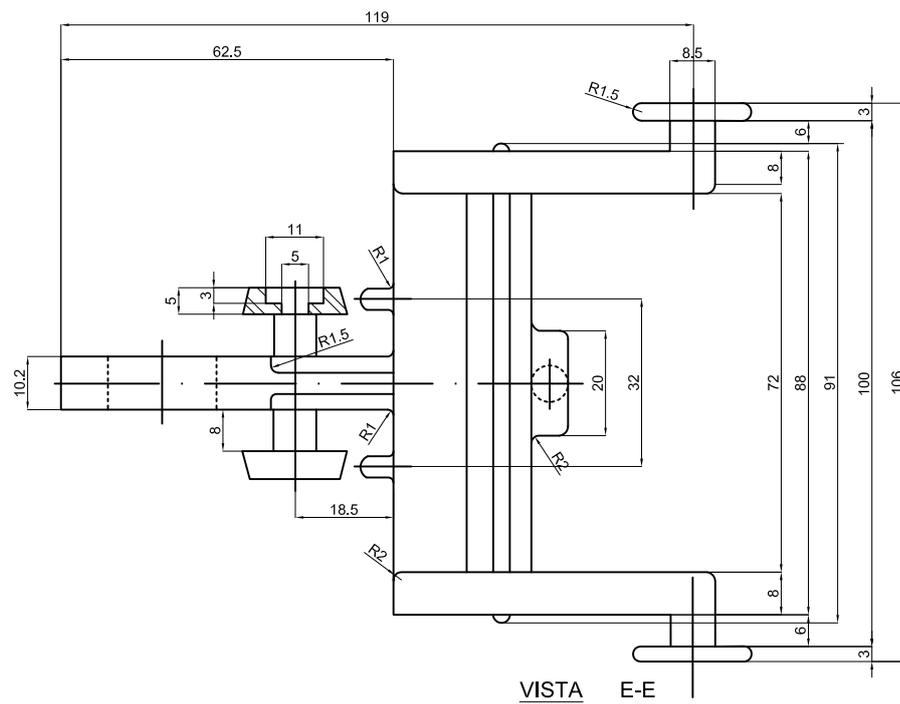
VISTA A-A

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 4 DE 9
DIB.	C.O.C.				

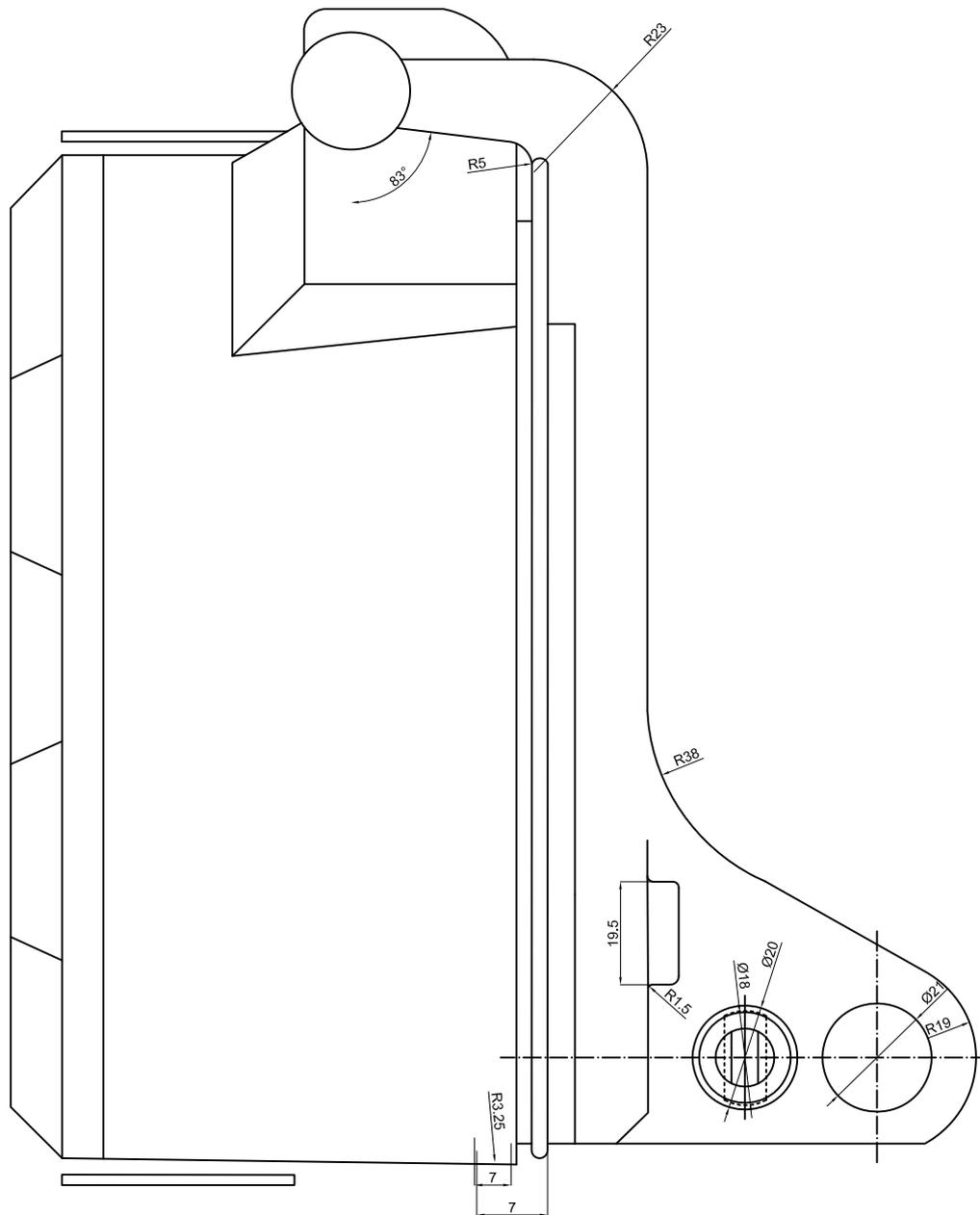


VISTA D-D

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 5 DE 9	

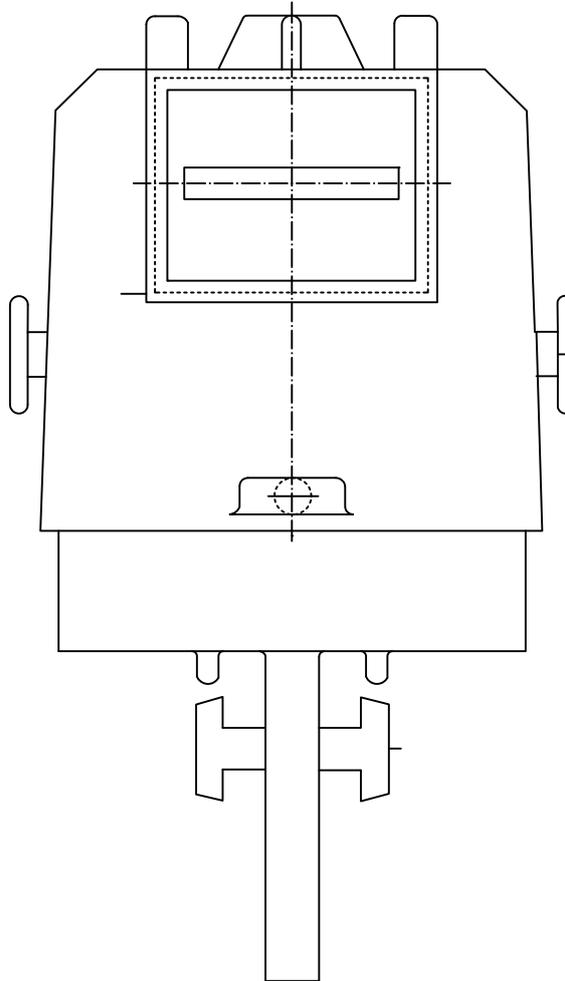


PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 6 DE 9	



PERFIL COMPLETO

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 7 DE 9	



ELEVACIÓN POSTERIOR

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 8 DE 9	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

(De acuerdo a los requerimientos IEC 408)

Tensión:	500V
Nivel de aislación:	1000V
Corriente operacional con fusible: con cuchilla:	63 A 800A
Corriente máxima (1s):	12kA
Corriente dinámica:	50kA
Capacidad de interrupción:	100kA
Vida mecánica mínima:	1000 operaciones
Peso:	1,8kg

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SECCIONADOR APR630CI PARA FUSIBLE NH01, NH02, IEC408	 PBTS - 006	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 9 DE 9
DIB.	C.O.C.				

Fusible NH

Los fusibles NH se fabrican de acuerdo con las normas IEC 60 - 269-1 e IEC 60 - 269-2-1. Para una tensión de 500V son ensamblados con materiales de aleación de cobre de alta conductividad con tratamiento superficial de estaño en las partes conductoras y plata en los elementos fusibles. El cuerpo cerámico es de esteatita que soporta los exigentes esfuerzos mecánicos y térmicos que se producen durante los cortocircuitos. Los fusibles están rellenos con arena de cuarzo de alta pureza química y de distribución granulométrica controlada, este tipo de material tiene excelentes características de conducción de calor y desempeña un papel fundamental en el proceso de extinción del arco.

En la Figura 1, se muestra la constitución interna del fusible NH (específicamente, el NH02-500).

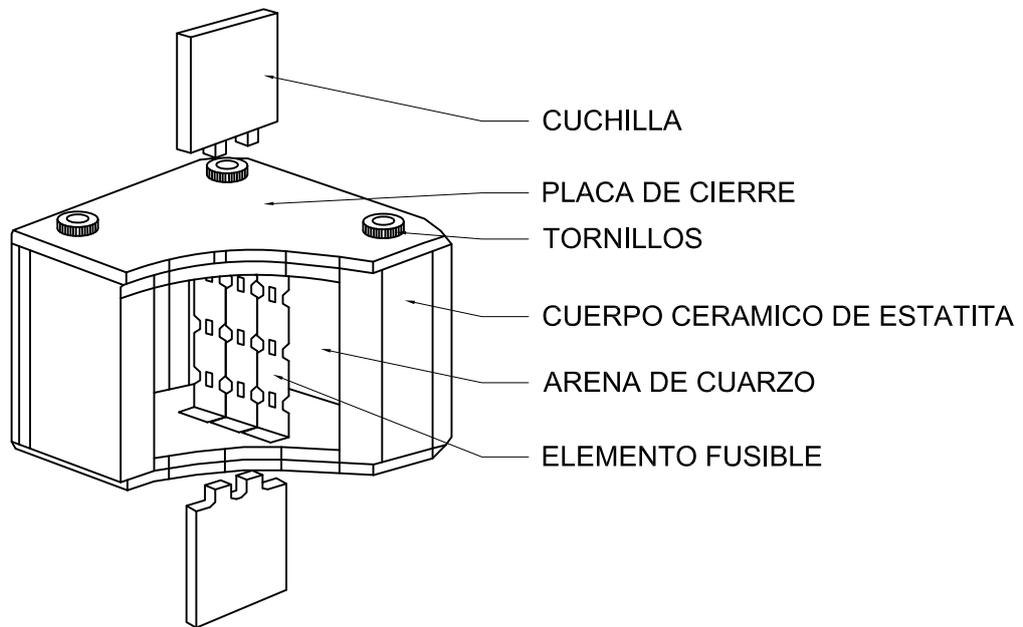
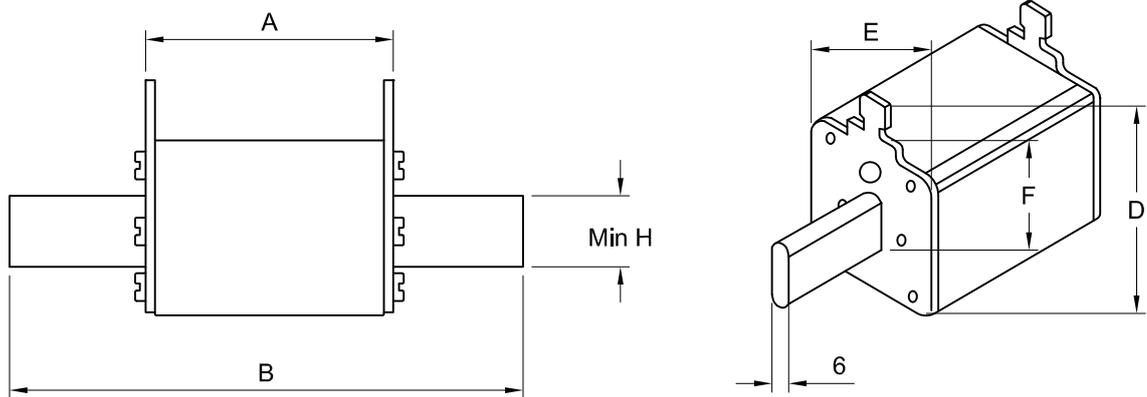


Figura 1

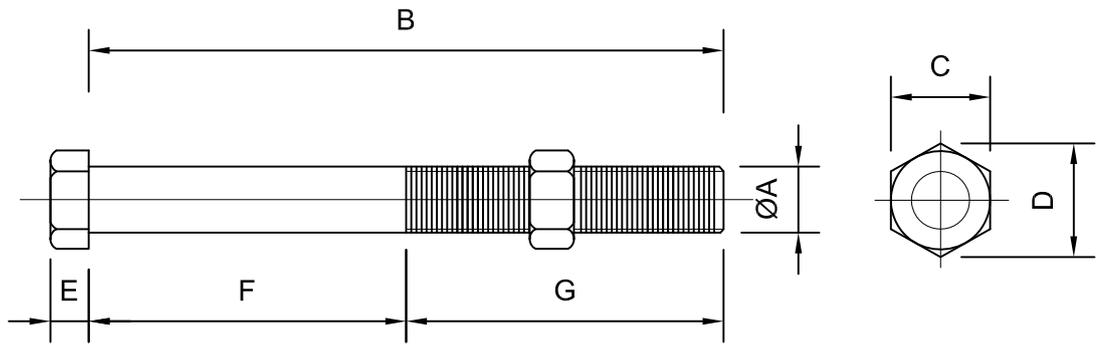
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES FUSIBLE NH PRESENTACIÓN GENERAL	 PBTS - 007	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 2	



NORMA	TAMAÑO	A	B	Max D	Max E	F	Min H
PBTS-007/1	000(c00)	46	80	52	21	35	15
PBTS-007/2	00	46	80	60	30	35	15
PBTS-007/3	0	62	125	60	30	35	15
PBTS-007/4	1	62	135	62	46	40,5	20
PBTS-007/5	2	62	150	72	60	48	25
PBTS-007/6	3	62	150	86	70	60	35

NORMA	TAMAÑO	TENSION (V)	CORRIENTE (A)	CAPACIDAD DE INTERRUPCION (kA)
PBTS-007/1	000(c00)	500	6 - 100	120
PBTS-007/2	00	500	25 - 160	120
PBTS-007/3	0	500	25 - 160	120
PBTS-007/4	1	500	35 - 250	200
PBTS-007/5	2	500	80 - 400	200
PBTS-007/6	3	500	315 - 630	200

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES FUSIBLE NH PRESENTACIÓN GENERAL	 PBTS - 007	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 2
DIB.	C.O.C.				

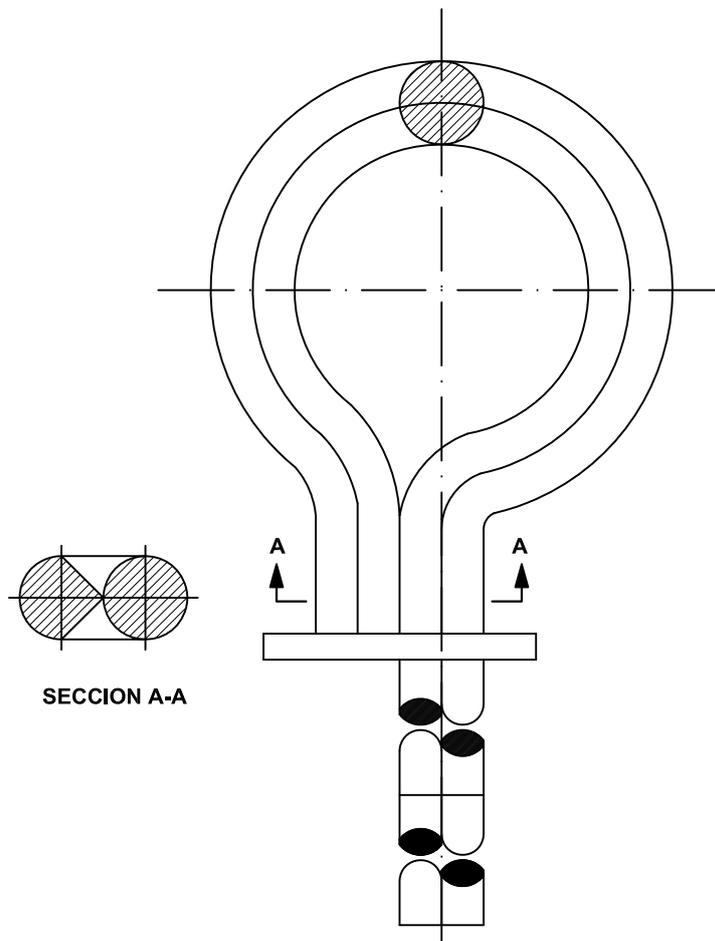


NORMA	ØA	B		C	D	E	G	F		Código S/F
PER-001/1	1/2"	1 1/2"	38,1	19,05	21,99	7,94	25,4	12,7	1/2"	15085040
PER-001/2	1/2"	2"	50,8	19,05	21,99	7,94	38,1	12,7	1/2"	15085065
PER-001/3	1/2"	3"	76,2	19,05	21,99	7,94	50,8	25,4	1"	15085100
PER-001/4	1/2"	4"	101,6	19,05	21,99	7,94	38,1	63,5	2 1/2"	15085140
PER-001/5	1/2"	5"	127,0	19,05	21,99	7,94	50,8	76,2	3"	15085150
PER-001/6	1/2"	7"	177,8	19,05	21,99	7,94	76,2	101,6	4"	15085195
PER-001/7	1/2"	8"	203,2	19,05	21,99	7,94	76,2	127,0	5"	15085210
PER-001/8	1/2"	9"	228,6	19,05	21,99	7,94	76,2	152,4	6"	15085230
PER-001/9	1/2"	10"	254,0	19,05	21,99	7,94	101,6	152,4	6"	15085250
PER-001/10	1/2"	11"	279,4	19,05	21,99	7,94	101,6	177,8	7"	15085270
PER-001/11	1/2"	12"	304,8	19,05	21,99	7,94	152,4	152,4	6"	15085280
PER-001/12	1/2"	12"	304,8	19,05	21,99	7,94	127	177,8	7"	15085290
PER-001/13	5/8"	2"	50,5	23,81	27,50	9,92	2"	-	-	15088065
PER-001/14	5/8"	2 1/2"	63,5	23,81	27,50	9,92	38,1	25,4	1"	15088075
PER-001/15	5/8"	7"	177,8	23,81	27,50	9,92	76,2	101,6	4"	15088190
PER-001/16	5/8"	8"	203,2	23,81	27,50	9,92	76,2	127,0	5"	15088210
PER-001/17	5/8"	9"	228,6	23,81	27,50	9,92	127,0	101,6	4"	15088240
PER-001/18	5/8"	9"	228,6	23,81	27,50	9,92	76,2	152,4	6"	15088230
PER-001/19	5/8"	10"	254,0	23,81	27,50	9,92	127,0	127,0	5"	15088250
PER-001/20	5/8"	11"	279,4	23,81	27,50	9,92	76,2	203,2	8"	15088270
PER-001/21	5/8"	12"	304,8	23,81	27,50	9,92	152,4	152,4	6"	15088290
PER-001/22	5/8"	14"	355,6	23,81	27,50	9,92	76,2	279,4	11"	15088330
PER-001/23	5/8"	15"	381,0	23,81	27,50	9,92	304,8	76,2	3"	15088370
PER-001/24	5/8"	2"	50,8	23,81	27,50	-	38,1	12,7	1/2"	15088060
PER-001/25	3/4"	9"	228,6	28,50	31,00	12	101,6	152,4	5"	15090230
PER-001/26	5/8"	4"	101,6	23,81	27,50	9,92	25,4	76,2	3"	15088130

NOTAS

- 1.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN mm, EXCEPTO INDICACIÓN CONTRARIA.
- 2.- ACERO AS 37/20 GALV. EN CALIENTE SEGUN NORMA ASTM A-153.
- 3.- RESISTENCIA RUPTURA PERNO Ø1/2" APROX. 2900 kgf.
- 4.- RESISTENCIA CIZALLE PERNO Ø1/2" APROX. 2175 kgf.
- 5.- RESISTENCIA RUPTURA PERNO Ø5/8" APROX. 4240 kgf.
- 6.- RESISTENCIA CIZALLE PERNO Ø5/8" APROX. 3600 kgf.
- 7.- RESISTENCIA RUPTURA PERNO Ø3/4" APROX. 7250 kgf.
- 8.- RESISTENCIA CIZALLE PERNO Ø3/4" APROX. 5440 kgf.
- 9.- FABRICADO SEGUN NORMA NCh 301 .oF 63.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNOS DE FE GALVANIZADO	 PER-001		
MODIF.					FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



NOTAS

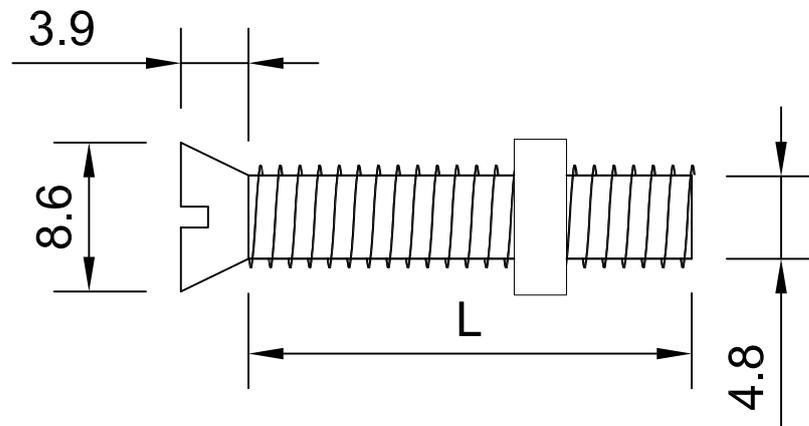
- 1- Material : Acero A37-20 ES Galvanizado en Caliente según norma ASTM A153, mínimo 80 micras.
- 2- Fabricación : Forjado en caliente y soldado, en donde se indica.
- 3- Esfuerzo maximo de ruptura = 6000 kg.
- 4- El perno ojo debe tener 3 tuercas hexagonales 5/8".
- 5- Con letras o números de golpe debera estamparse el nombre o logotipo del fabricante.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO OJO	 PER-002	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 2
DIB.	C.O.C.				

NORMA	DIAMETRO	LARGO	AGARRE	CODIGO
PER-002/1	5/8	7"	4"	15092030
PER-002/2	5/8	8"	3"	15092040
PER-002/3	5/8	9"	6"	15092050
PER-002/4	5/8	9"	4"	15092060
PER-002/5	5/8	11"	8"	15092070
PER-002/6	5/8	12"	3"	15092080
PER-002/7	5/8	13"	10"	15092090
PER-002/8	5/8	15"	3"	15092100
PER-002/9	5/8	17"	3"	15092120
PER-002/10	3/4	7"	3"	15092140
PER-002/11	3/4	9"	5"	15093040
PER-002/12	3/4	10"	5"	15093050
PER-002/13	3/4	12"	8"	15093060
PER-002/14	3/4	14"	9"	15093090
PER-002/15	3/4	15"	3"	15093110
PER-002/16	3/4	17"	3"	15093150

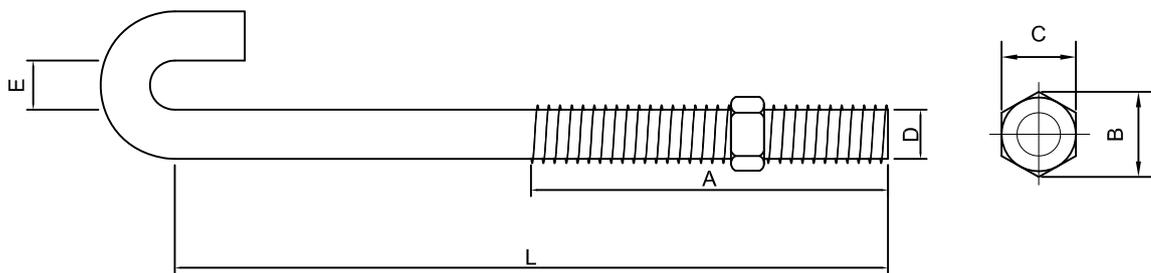
Tabla de selección perno ojo.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO OJO	 PER-002	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:2 DE 2	



NORMA	CÓDIGO	L	
		in	mm
PER-003/1		5/16	7,94
PER-003/2		3/8	9,53
PER-003/3		1/2	12,70
PER-003/4		5/8	15,88
PER-003/5		3/4	19,05
PER-003/6		1	25,40
PER-003/7		1 1/4	31,75
PER-003/8		1 1/2	38,10

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO CABEZA PLANA ZINCADA	 PER-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	

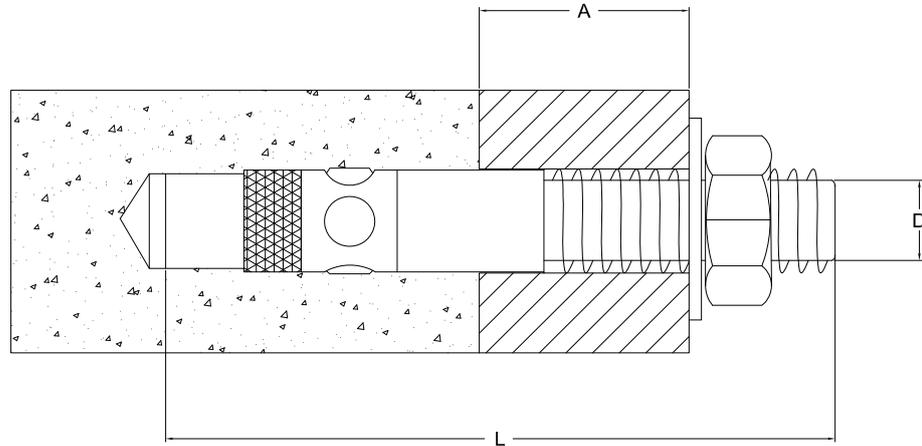


NORMA	CÓDIGO	L in	D in	E in	A in	B mm	C mm
PER-004/1	15085225	9	1/2	1/2	4	21,99	19,05
PER-004/2		9	1/2	5/8	4	21,99	19,05
PER-004/3		9	1/2	3/4	4	21,99	19,05
PER-004/4		9	1/2	1	4	21,99	19,05
PER-004/5		11	1/2	1/2	7	21,99	19,05
PER-004/6		11	1/2	5/8	7	21,99	19,05
PER-004/7		11	1/2	3/4	7	21,99	19,05
PER-004/8		11	1/2	1	7	21,99	19,05
PER-004/9		9	5/8	1/2	4	27,50	23,81
PER-004/10		9	5/8	5/8	4	27,50	23,81
PER-004/11		9	5/8	3/4	4	27,50	23,81
PER-004/12		9	5/8	1	4	27,50	23,81
PER-004/13		11	5/8	1/2	7	27,50	23,81
PER-004/14		11	5/8	5/8	7	27,50	23,81
PER-004/15		11	5/8	3/4	7	27,50	23,81
PER-004/16		11	5/8	1	7	27,50	23,81

Notas:

1.- Material: Acero A37-24ES galvanizado en caliente segun norma ASTM A-153.

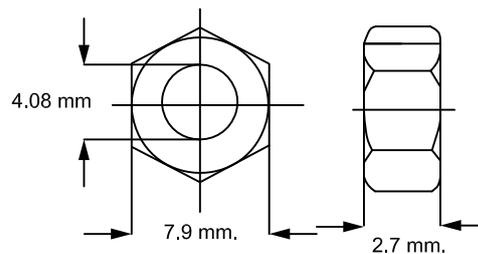
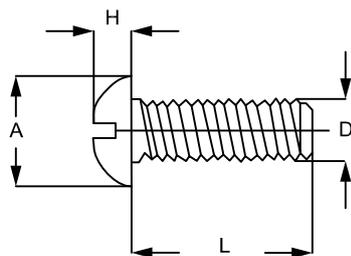
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO "J"	 PER-004	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



PERNO ANCLAJE DE CUÑA UNC

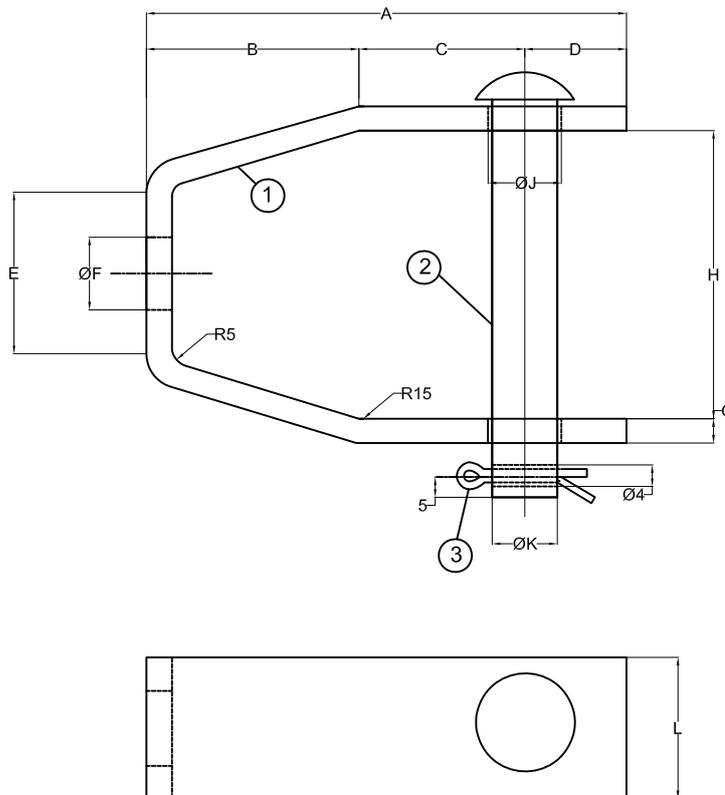
	Norma	Diámetro (D)	Largo (L)		Espesor máximo a fijar(A)	Carga administración para concreto de 280 kg/cm para empotramiento indicado			
			(P)	(mm)		Mínimo		Normal	
-	PER-005/1	1/2"	3 3/4"	95	29	54 mm	600 kg	70 mm	1.000 kg
-	PER-005/2	1/2"	4 1/4"	107	41				
15090490	PER-005/3	1/2"	5 1/2"	139	73				
-	PER-005/4	1/2"	7"	177	111				
-	PER-005/5	1/2"	10"	254	188				

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO ANCLAJE PARA CONCRETO.	 PER - 005	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 1



CÓDIGO	Norma SAESA	Diametro nominal en pulgadas (D).	Largo L en pulg.	Largo L en mm.	Diametro cabeza A. en mm.	Diametro exterior rosca D. en mm.	Altura cabeza H. en mm.
-	PER-006/1	5/32 (N°8 -32 hilos por pulg.)	3/16	4.7	7.28 - 7.84	4.08 - 4.21	2.71 - 3.04
-	PER-006/2		1/4	6.3			
-	PER-006/3		3/8	9.5			
-	PER-006/4		1/2	12.7			
-	PER-006/5		5/8	15.8			
-	PER-006/6		3/4	19			
20064210	PER-006/7		1"	25.4			
-	PER-006/8		1 1/4	31.7			
-	PER-006/9		1 1/2	38.1			
-	PER-006/10		2	50.8			

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERNO COCINA CABEZA REDONDA RANURA CAMINADA Y TUERCA COCINA HEXAGONAL	 PER-006	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.				



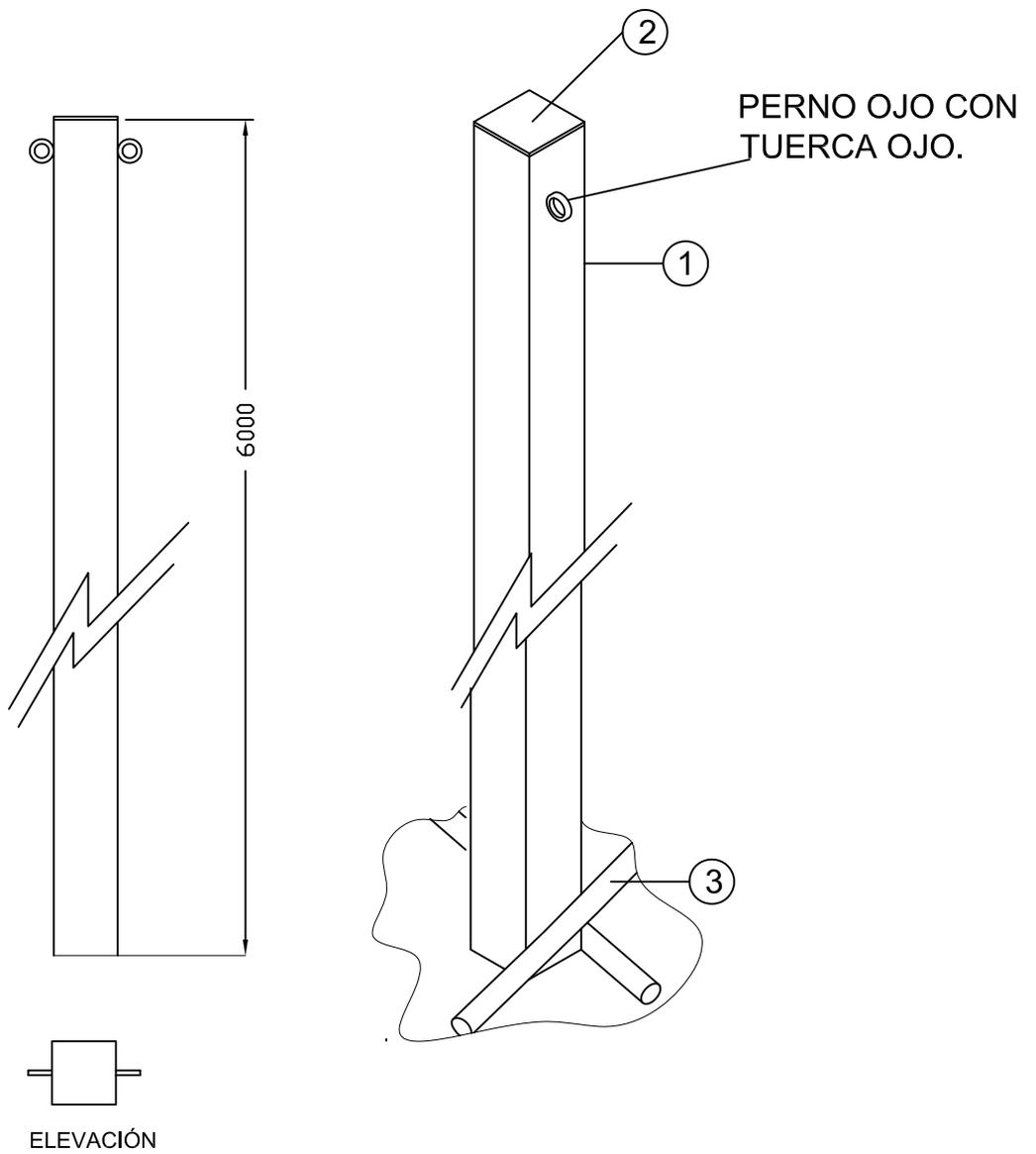
NORMA	A	B	C	D	E	F	G	H	J	ØK	L
SOP-001/1	105	44	37	25	35	14	5	60	15	12.7	32
SOP-001/2	112	42	45	25	40	18	6	80	17	16	38

NORMA	① HORQUILLA PLETINA	② PASADOR	③ CHAVETA	CODIGO GENERIC
SOP-001/1	32 x 5 mm	Ø12.7 x 80 mm	Ø1/8" x 1"	15112050
SOP-001/2	38 x 6 mm	Ø16 x 102 mm	Ø1/8" x 1 1/2"	15112030

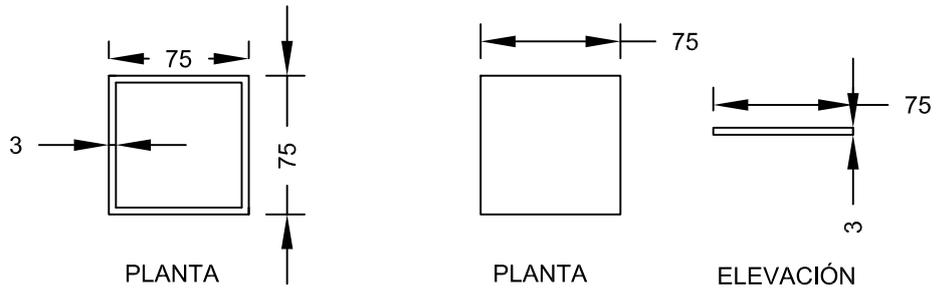
NOTAS

- 1.- MATERIAL HORQUILLA: ACERO A37-24E
- 2.- MATERIAL PASADOR Y CHAVETA: ACERO A37-20
- 4.- MARCAS: NOMBRE O LOGOTIPO DEL FABRICANTE GRABADO SOBRE O BAJO RELEIVE
- 5.- LAS DIMENSIONES ESTAN mm SALVO INDICACION CONTRARIA

PROY.	C.O.C.	NORMA DE MATERIALES		 SOP-001	
MODIF.		SOPORTE DE REMATE UNA VÍA			FECHA ACTUALIZACIÓN:
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:1 DE 1
DIB.	C.O.C.				

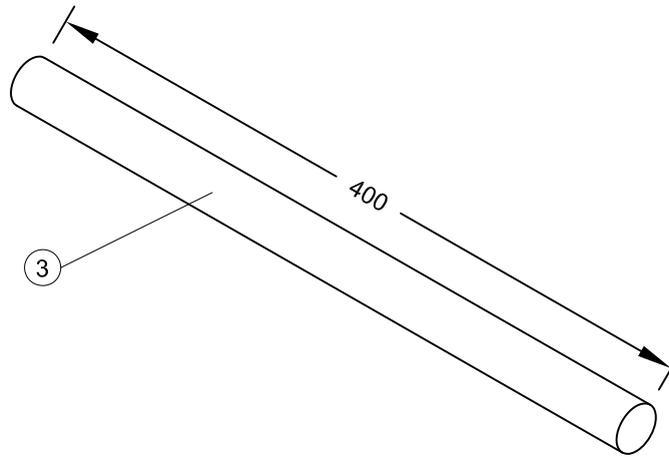


PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES POSTE METÁLICO 6 METROS	 SOP-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 3	



① PERFIL 75x75x3 ACERO A37-24ES

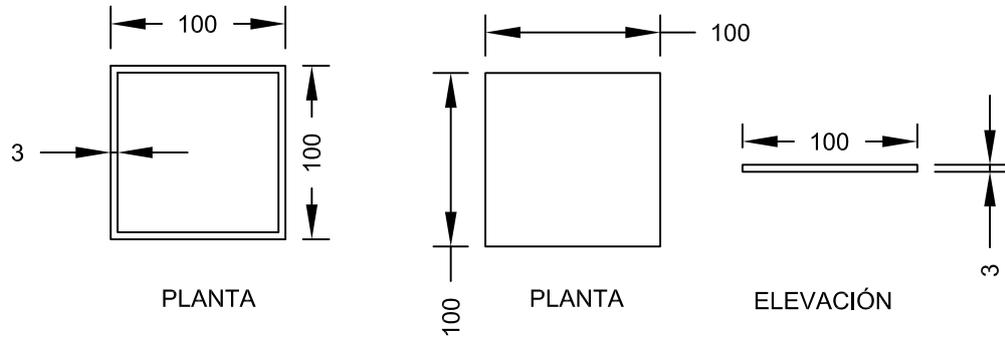
② PLETINA Ø 75x75x3 ACERO A37-24 ES



③ Fe Ø 13mm x 400mm

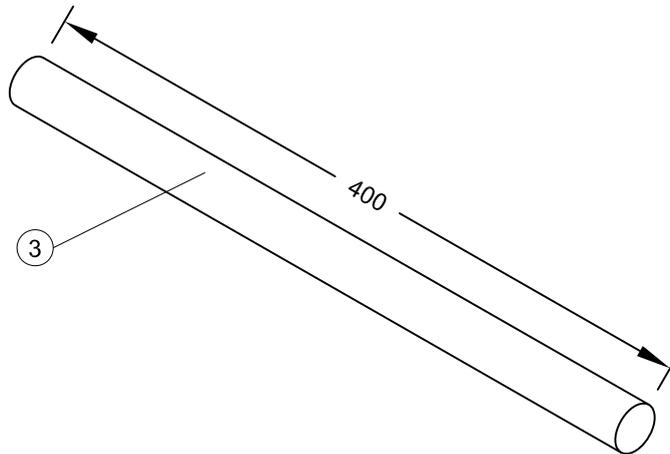
Código SAESA: 25036010

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES POSTE METÁLICO 6 METROS 75x75x3mm	 SOP-003/1	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:2 DE 3
DIB.	C.O.C.				



① PERFIL Ø 100x100x3 ACERO A37-24ES

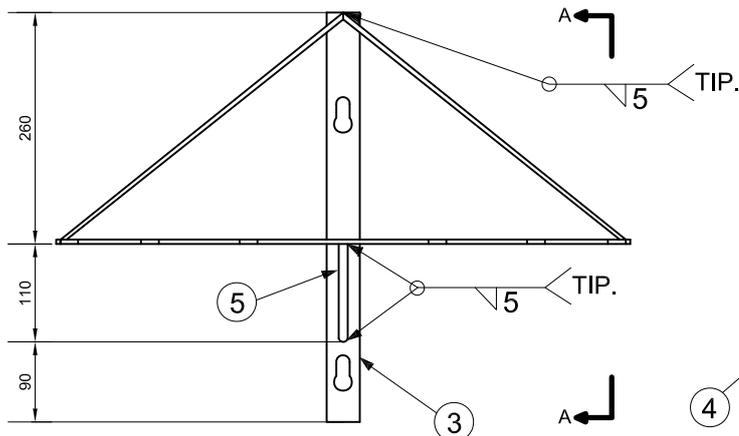
② PLETINA Ø 100x100x3 ACERO A37-24 ES



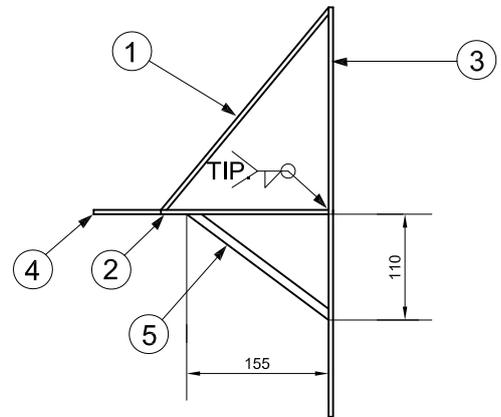
③ Fe Ø 13mm x 400mm

Codigo SAESA:25036020

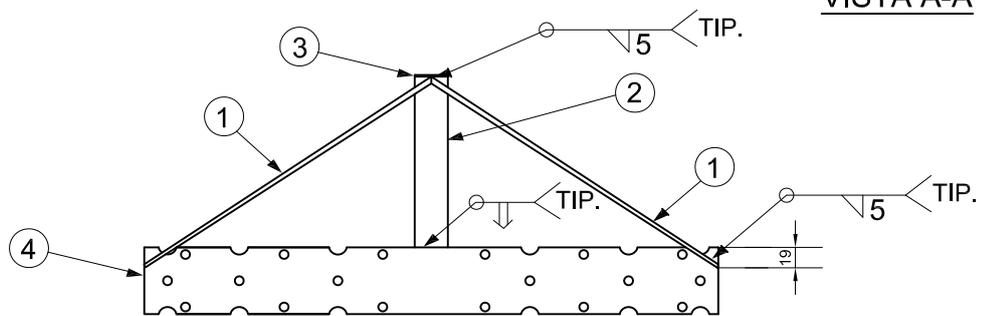
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES POSTE METÁLICO 6 METROS 100x100x4mm	 SOP-003/2	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.:3 DE 3
DIB.	C.O.C.				



ELEVACION



VISTA A-A

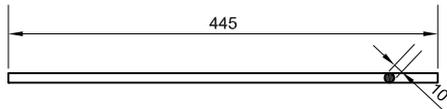


PLANTA

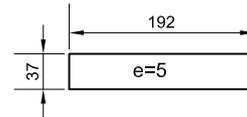
Material de soporte al poste

- Perno de 1/2" x 9" x 5" de agarre
- Golilla de presión de 1/2"
- Golilla cuadrada de 40 x 40 x 5 x 1/2" de diámetro

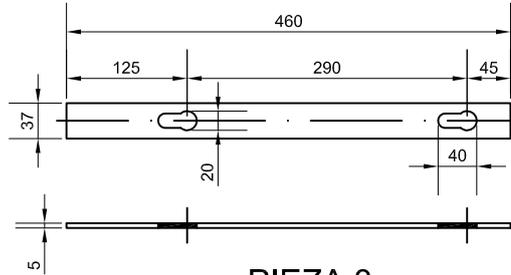
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SOPORTE FE GALVANIZADO PARA SECCIONADOR APR630CI (FUS NH)	 SOP - 005	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 2
DIB.	C.O.C.				



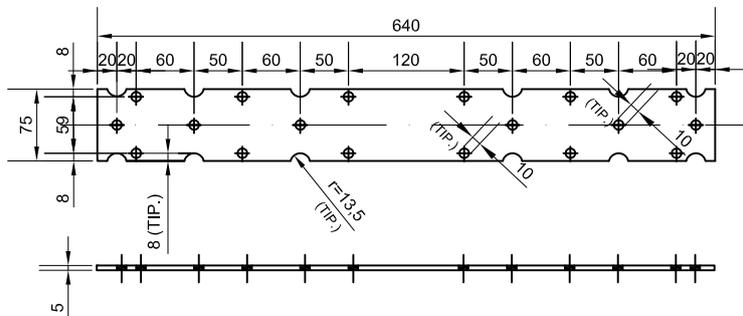
PIEZA 1



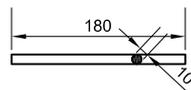
PIEZA 2



PIEZA 3



PIEZA 4



PIEZA 5

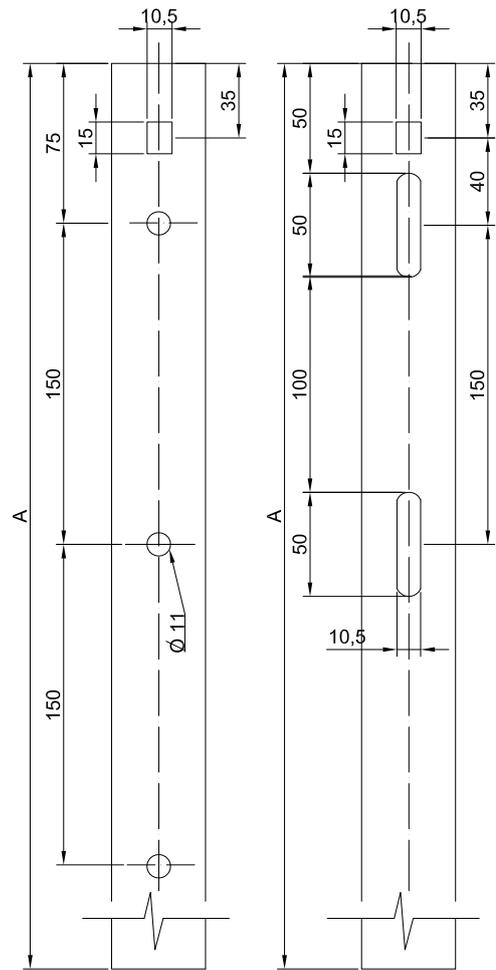
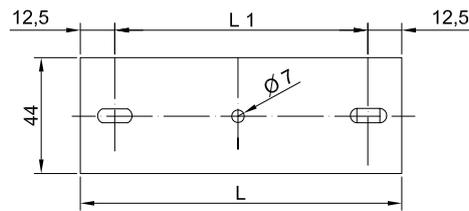
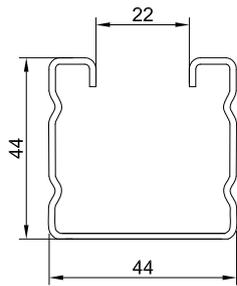
NOTA

TODAS LAS MEDIDAS SON EN mm.

ESPECIFICACIONES

MATERIAL : - ACERO CALIDAD A37-24 ES
 - GALV EN CALIENTE SEGUN NORMA ASTM A-153 MINIMO 85 MICRONES

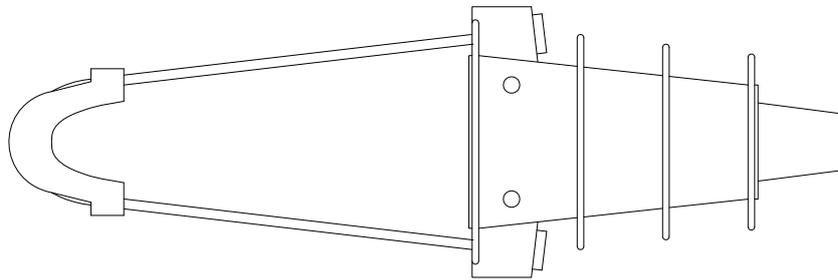
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES SOPORTE FE GALVANIZADO PARA SECCIONADOR APR630CI (FUS NH)	 SOP - 005	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 2 DE 2
DIB.	C.O.C.				



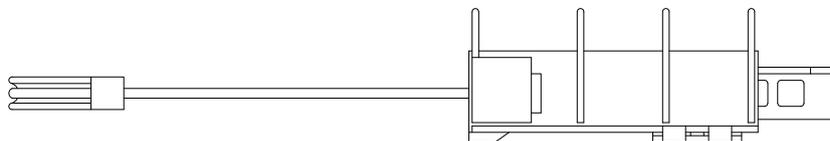
Perfil "C" Galvanizado

Norma	A	e
SOP-007/1	3 a 6 mts.	1.2 ó 1.6 mm

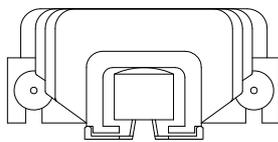
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES PERFIL C PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES	 SOP - 007	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 1	



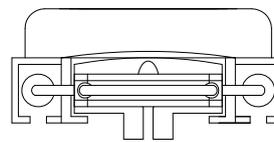
VISTA PLANTA INFERIOR.



VISTA PLANTA LATERAL



VISTA FRONTAL ANTERIOR.



VISTA FRONTAL POSTERIOR

El conjunto deberá llevar grabado en forma indeleble la marca o logotipo del fabricante.

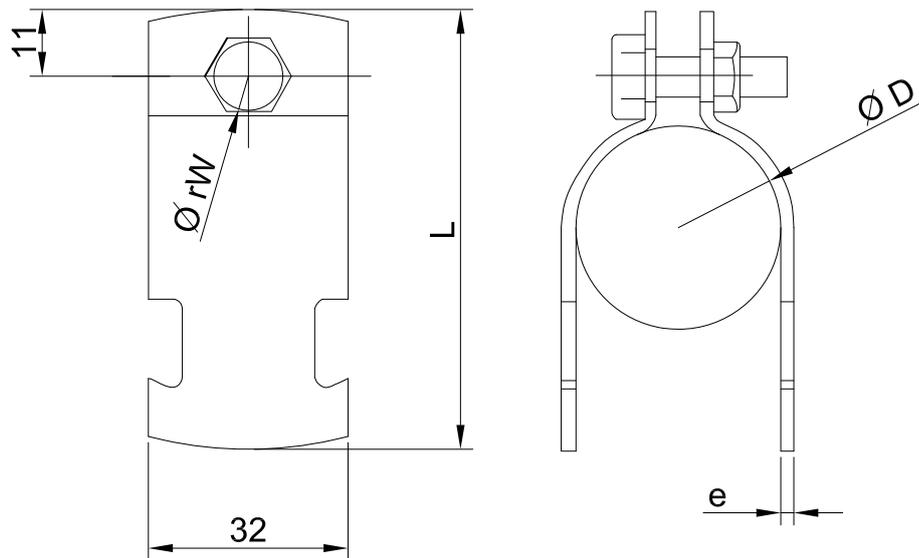
La grampa de retención permitirá sujetar neutros aislados con diámetros totales que van desde los 6 mm hasta 15 mm

Capacidad de ruptura 600 Kgf.

Construida de acuerdo a normas NF, IRAM, NIME y ASTM G26.

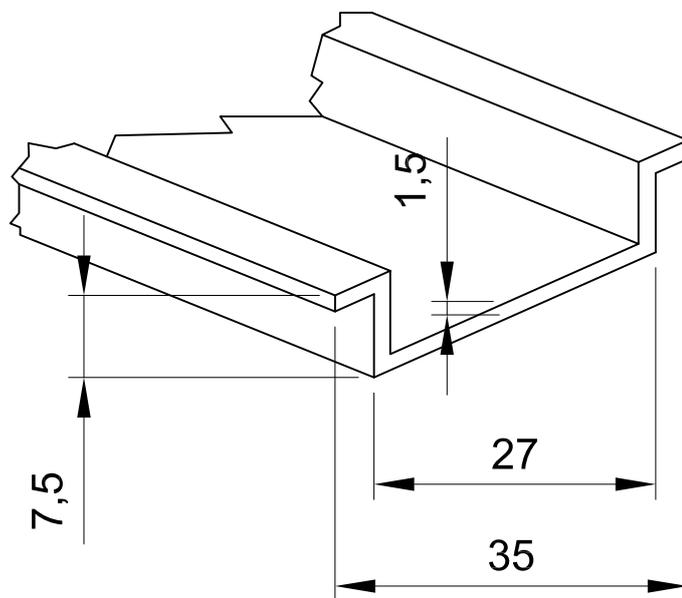
Codigo SAESA: 15067160

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES GRAMPA DE RETENCIÓN PARA CABLE PREENSAMBLADO NEUTRO 6 A 15 mm	 SOP - 008	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.				



	NORMA	DIAMETRO Ø D	LARGO "L"	r.W	e	Caño IRAM 2205	Caño DIN 2440
	SOP - 009/1	17	55	1/4"	1.6	5/8"	3/8"
	SOP - 009/2	19	57	1/4"	1.6	3/4"	
	SOP - 009/3	21	60	1/4"	1.6	7/8"	1/2"
15067410	SOP - 009/4	26	65	1/4"	1.6	1"	3/4"
	SOP - 009/5	33	72	1/4"	1.6	1 1/4"	1"
	SOP - 009/6	38	78	1/4"	1.6	1 1/2"	
	SOP - 009/7	42	82	1/4"	1.6		1 1/4"
	SOP - 009/8	48	85	1/4"	1.6		1 1/2"
	SOP - 009/9	51	88	1/4"	1.6	2"	
15067400	SOP - 009/10	60	100	5/16"	1.6		2"
	SOP - 009/11	75	124	5/16"	1.6		2 1/2"
	SOP - 009/12	88	135	5/16"	1.6		3"
	SOP - 009/13	113	160	5/16"	1.6		4"

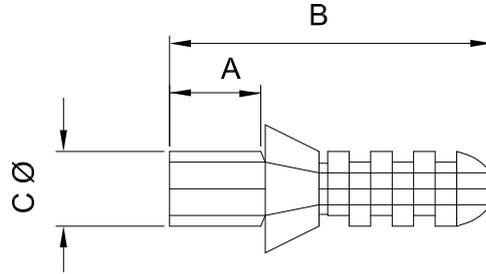
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES GRAMPA GALVANIZADA PERFIL "C" DISPOSICIÓN GENERAL	 SOP - 009		
MODIF.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



RIEL ZINCADO

Código SAESA: 15109010

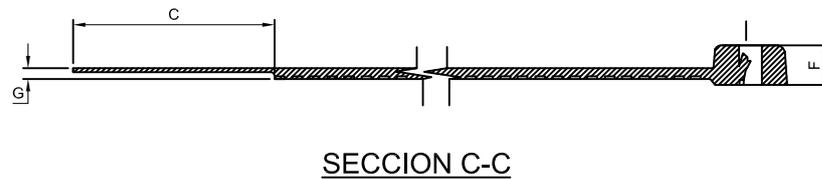
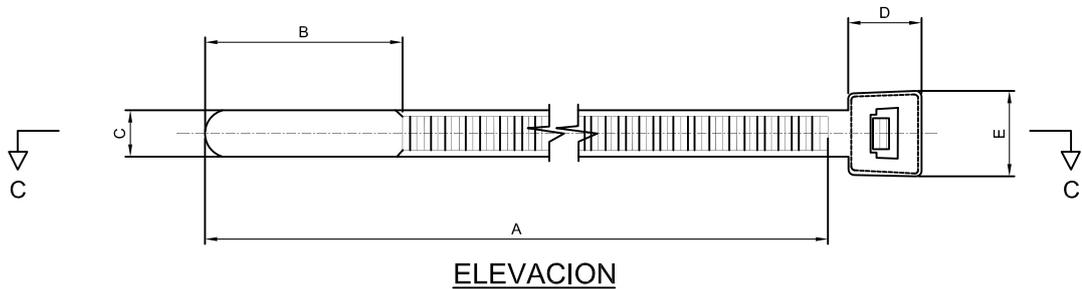
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES RIEL DIN SIMÉTRICO ZINCADO	 SOP - 010	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.				



NORMA	C Ø mm.	A mm.	B mm.	CODIGO GENERICO
SUJ-001/1	6	8,5	30	45130030
SUJ-001/2	8	12	40	45130040
SUJ-001/3	10	15,5	50	

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES TARUGO PLÁSTICO	 SUJ-001	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	

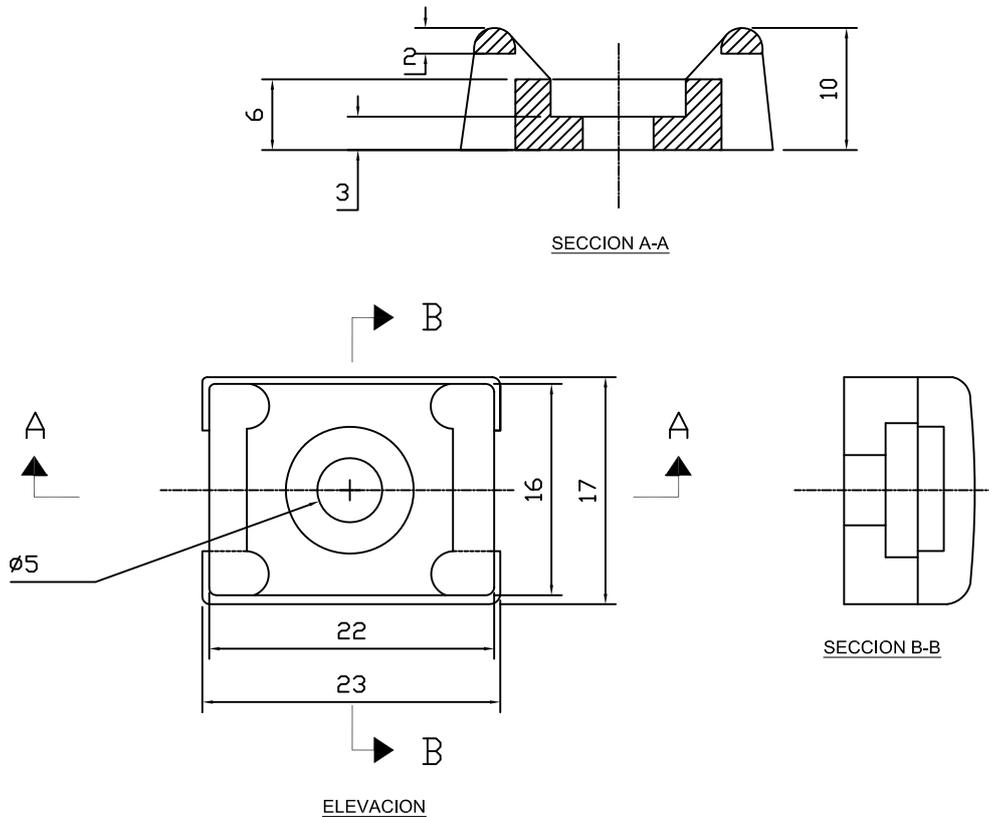
NORMA	DIMENSIONES mm.							CODIGO
	A	B	C	D	E	F	G	
SUJ-002/1	280	30	4.6	7.5	7.5	5	1.3	20000820
SUJ-002/2	360	37	7.6	12	12	6.5	1.8	20000830



ABRAZADERA TIPO

MATERIAL: PLASTICO COLOR NEGRO AUTOEXTINGUIBLE.
 CARACTERISTICA: RESISTENTE A LA TRACCION Y LA INTEMPERIE, FLEXIBLE.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES AMARRA PLASTICA COLOR NEGRO CON PROTECCIÓN UV	 SUJ-002		
MODIF.	-				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.					



BASE SUJECION TIPO

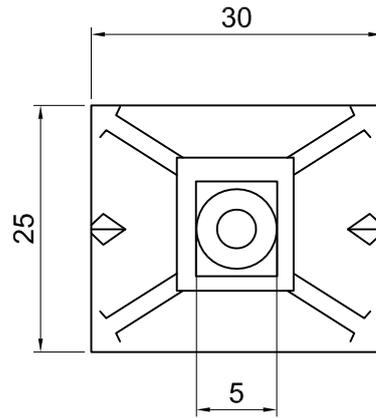
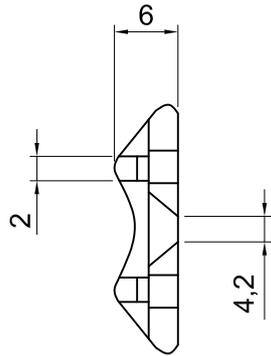
MATERIAL: PLASTICO COLOR NEGRO AUTOEXTINGUIBLE.

CARACTERISTICA: RESISTENTE A LA TRACCION Y LA INTEMPERIE.

- 1.- LA BASE PODRA SER REEMPLAZADA POR OTRA DE OTRA FORMA Y MEDIDA DIFERENTE A LA PRESENTADA COMO "TIPOS", SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON EL OBJETIVO, EL MATERIAL Y LAS CARACTERISTICAS EXIGIDAS.
- 2.- EL OBJETIVO DE LA BASE ES PROPORCIONAR UN SISTEMA DE FIJACIÓN SEGURO Y FIRME PARA EL O LOS CABLES DE BAJADA.
- 3.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN mm.

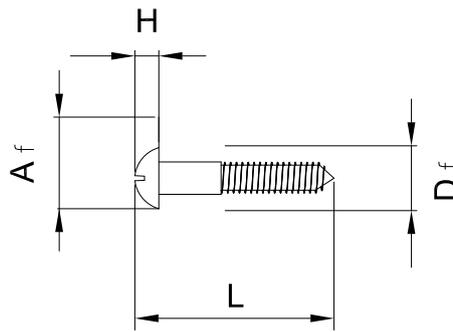
Codigo SAESA: 45009810

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES BASE DE SUJECIÓN AUTO EXTINGUIBLE	 SUJ-003	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E LAM.:1 DE 1	
DIB.	C.O.C.				



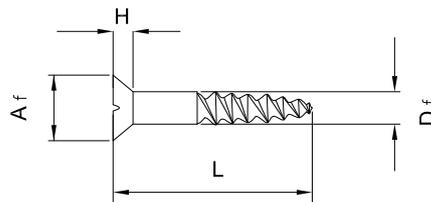
Código SAESA: 45009800

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES BASE ADHESIVA DE SUJECIÓN DISPOSICIÓN GENERAL	 SUJ-006	
MODIF.	-			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 1	



NORMA	MED. NOM. N°	D Ø NOMIN.	L	A Ø	H	CODIGO GENERICO
TOR-001/1	M8	4.17	25,4	7.85	3.05	
TOR-001/2	M10	4.83	50.8	9.12	3.48	
TOR-001/3	M12	5.49	50.8	10.36	3.89	

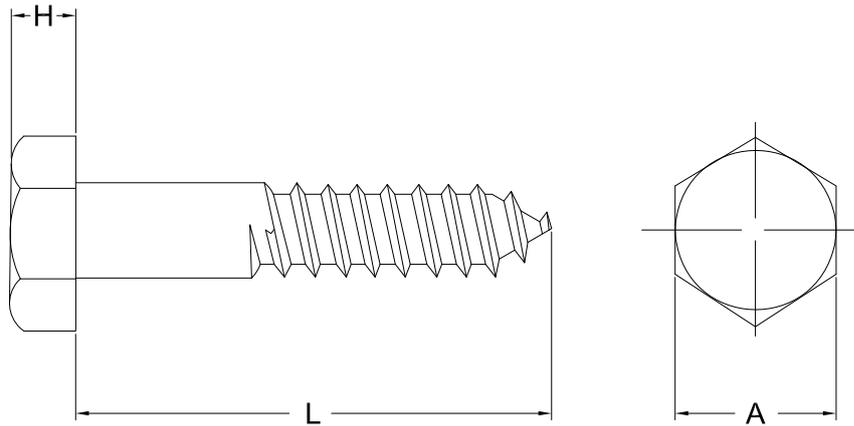
TORNILLO ACERO CADMIADO CABEZA REDONDA



NORMA	MED. NOM. N°	D Ø NOMIN.	L	A Ø	H	CODIGO GENERICO
TOR-001/4	M6	3.50	25,4	6.60	1.80	45135130
TOR-001/5	M8	4.17	25,4	8.43	2.54	
TOR-001/6	M10	4.83	50.8	9.78	2.95	
TOR-001/7	M12	5.49	50.8	11.13	3.35	
TOR-001/8	M10	4.83	44.4	9.78	2.95	

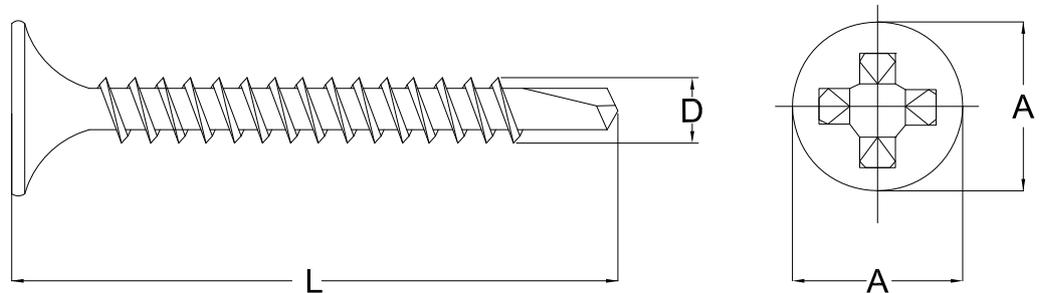
TORNILLO ACERO CADMIADO CABEZA PLANA

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES		 TOR-001	
MODIF.			TORNILLOS DE ACERO CADMIANDO		FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.				FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.				ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.				LAM.:1 DE 1	



CÓDIGO	NORMA	DIAMETRO	LARGO "L"	ENTRE "A"	ALTURA "H"
15122040	TOR-004/1	1/2"	2"	3/4" 19.0 mm.	9/32" 7.2 mm.
-	TOR-004/2	1/2"	2 1/2"		
15122050	TOR-004/3	1/2"	3"		
-	TOR-004/4	1/2"	3 1/2"		
-	TOR-004/5	1/2"	4"		
-	TOR-004/6	1/2"	4 1/2"		
-	TOR-004/7	1/2"	5"		
-	TOR-004/8	1/2"	6"		
-	TOR-004/9	1/2"	7"		
-	TOR-004/10	1/2"	8"		

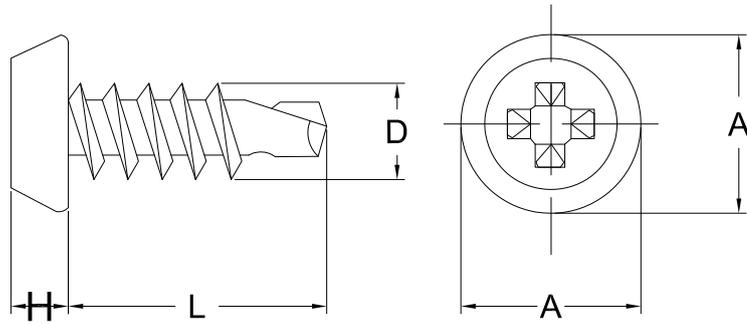
PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES TIRAFONDO CABEZA HEXAGONAL	 TOR-004	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



TORNILLO DRY WALL PUNTA BROCA

Norma	Diametro	Largo "L"	Diametro Cabeza "A"	Diametro Rosca "D"	Torque Max kg/cm
TOR-005/1	n° 6-20	1"	8.2 mm.	3.4mm.	28
TOR-005/1	n° 6-20	1 1/4"			
TOR-005/1	n° 6-20	1 5/8"			

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES	 TOR-005	
MODIF.			TORNILLO AUTOPERFORANTE DRYWALL	FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.:1 DE 1	



FRAMER PUNTA BROCA

Código	Norma	Diametro	Largo "L"	Diametro Cabeza "A"	Altura Cabeza "H"	Diametro Rosca "H"
45135120	TOR-006	n° 7	7/16"	7.8 mm.	2.8 mm.	3.84 mm.

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO TORNILLO AUTOPERFORANTE FRAMER	 TOR-006	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 1 DE 1	

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO VENTANA BT

Los transformadores de corriente serán para instalación interior, tipo ventana, sin enrollado primario, con un espacio vacío circular en el centro, que permite el paso de un cable cuya corriente es la que se transforma.

Los transformadores de corriente se diseñaran, construirán y probarán de acuerdo con la norma IEC 60044

CONDICIONES DE SERVICIO

Las condiciones de servicio serán normales de acuerdo con la norma IEC 60044, categoría -5/40 para una altitud de operación que no excederá de los 1000 m.s.n.m.

Solicitaciones sísmicas no serán contempladas. La radiación solar puede ser despreciada

Las condiciones de humedad son las siguientes:

1. El valor promedio de la humedad relativa, medida durante un período de 24 h, no excederá el 95 %
2. El valor promedio de la presión de vapor de agua por un período de 24 h no excederá de 2,2 kPa
3. El valor promedio de la humedad relativa por un periodo de un mes no excederá del 90%
4. El valor promedio de la presión de vapor de agua por un periodo de un mes no excederá de 1,8 kPa

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Los transformadores de corriente se instalarán en un sistema conectado sólidamente a tierra.

RAZÓN DE TRANSFORMACIÓN

Las razones nominales de los transformadores de corriente a emplear son:

- 100/5A; 200/5A; 300/5A; 400/5A; 600/5A; 1000/5A

La corriente nominal del secundario de los transformadores de corriente es de 5 A

CORRIENTE TÉRMICA CONTINUA

El valor nominal de la corriente térmica continua será igual a la corriente nominal del primario.

AISLACION

Los transformadores de corriente serán clase 0,72 kV, conforme IEC 60044 Parte 1.

Polaridad

La polaridad de los transformadores de corriente será sustractiva

Frecuencia

Los transformadores de corriente serán usados en un sistema trifásico de 400/231 V 50 Hz.

SALIDA NOMINAL

La salida nominal de los transformadores de corriente será de 15 VA

Corriente térmica de cortocircuito (I_{th})

El valor de corriente primaria r.m.s. que soportarán los transformadores de corriente por un segundo sin sufrir daños será de 20 kA.

CORRIENTE DINÁMICA (I_{dyn})

El valor de corriente dinámica será de 2,5 veces el valor de la corriente térmica de cortocircuito

Límite de elevación de temperatura

La elevación de temperatura de los transformadores de corriente cuando lleve una corriente primaria igual a la corriente térmica continua, con un burden de factor de potencia unitario igual a la salida nominal, no excederá de 75°C con una clase de aislación E o mejor, conforme a norma IEC 60085.

PRECISIÓN

Los transformadores de corriente serán clase 0.5 S conforme a norma IEC 60044 Parte 1.

PROY.	C.O.C.		MORMA DE MATERIALES	 TRA - 001	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 3
			TRANSFORMADORES DE CORRIENTE BT		

DIMENSIONES

En este tipo de transformador la forma general es tubular con una base plana tangencial, las dimensiones máximas, se indican en la fig. 1.

TERMINALES

Los terminales del secundario serán de bronce del tipo de cilindros con hilo, embutido, con pernos de cabeza redonda de f 1/8" x 3/8"; estarán ubicados en una placa de material aislante sintético duro en el lado opuesto a la base.

BASE

Será plana, de no más de 60 mm de ancho agujerado para que pueda ser apernado a una base metálica plana.

PLACA.

Cada transformador de corriente debe estar provisto de una placa en que se indique:

- a) Las palabras "Clase 0,72 kV".
- b) La razón de transformación referida a 5 A. secundario.
- c) Fabricante.
- d) N° de serie.
- e) Año de fabricación.

MUESTREO PARA PRUEBAS.

Todas las unidades se someterán a las siguientes pruebas generales:

- 1.- Razón de transformación.
- 2.- Precisión.
- 3.- Resistencia de aislación y rigidez dieléctrica.

Luego se formará un lote que contenga el 10% de transformadores de corriente con unidades elegidas al azar. A este lote se le harán las pruebas especiales de elevación de temperatura y de cortocircuito.

El resultado negativo de las pruebas generales determina la eliminación de los ejemplares correspondientes. El resultado negativo de las pruebas especiales aparte de la eliminación de los ejemplares afectados, obligará a realizar estas pruebas especiales, a la totalidad de las unidades.

CERTIFICADO

El vendedor entregará un certificado con el resultado de las pruebas. Para detalles no consignados en la presente especificación se aplicará la Norma IEEE C57.13-1993.

PROY.	C.O.C.		MORMA DE MATERIALES TRANSFORMADORES DE CORRIENTE BT	 TRA - 001	
MODIF.	L.H.O.			FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 2 DE 3	

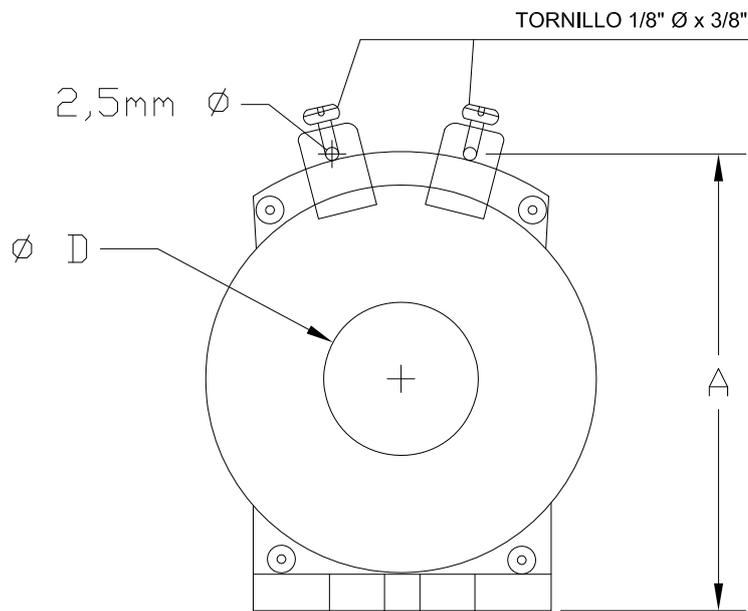
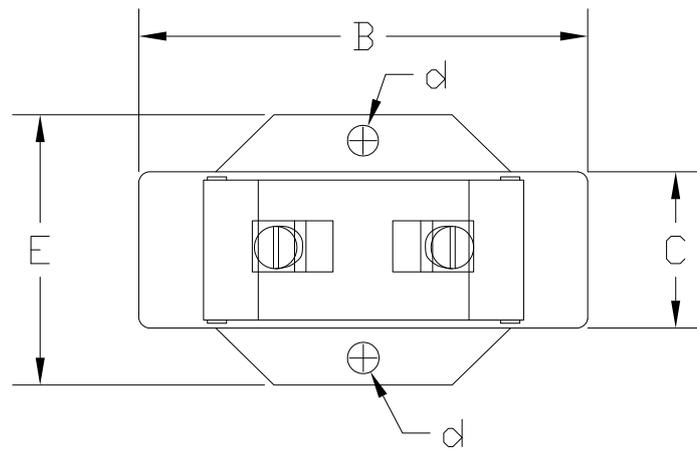
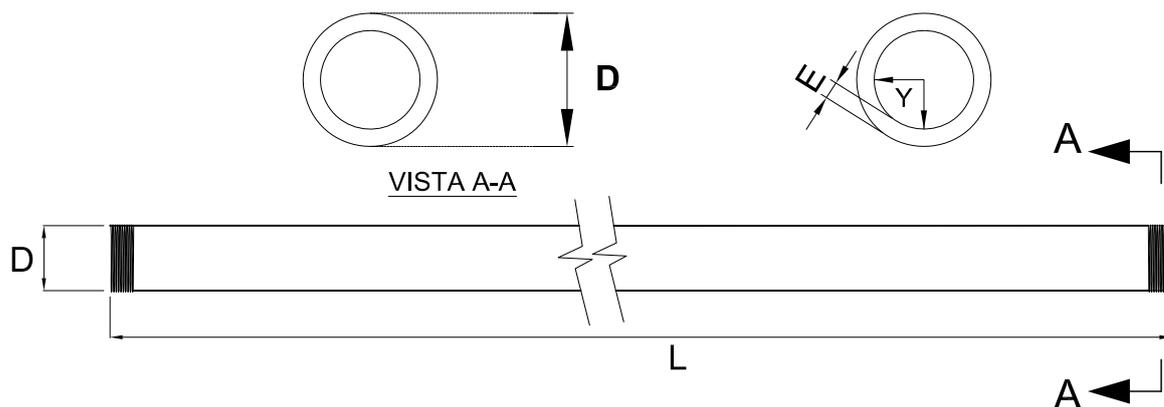


Figura 1

RAZON	A	B	C	D	E	d
100/5	150	110	50	30	70	5
200/5	150	110	50	30	70	5
300/5	150	110	50	30	70	5
400/5	150	110	50	30	70	5
600/5	180	140	60	60	80	5
1000/5	180	140	60	60	80	5

Tabla Dimensiones.

PROY.	C.O.C.		MORMA DE MATERIALES	 TRA - 001	
MODIF.	L.H.O.		TRANSFORMADORES DE CORRIENTE BT	FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: FEB/08	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	
DIB.	C.O.C.			LAM.: 3 DE 3	

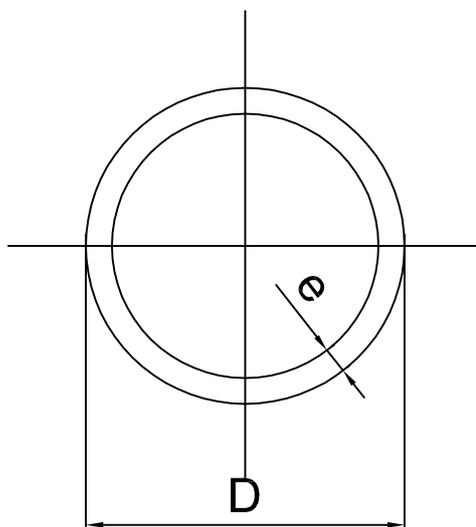


NORMA	Y	D mm	E mm	Peso Teórico kg/m	L m	Código S/F
TUB-002/1	W 1/2"	21,3 mm	2,77 mm	1,27 mm	6 m	15018010
TUB-002/2	W 3/4"	26,7 mm	2,87 mm	1,69 mm	6 m	15018030
TUB-002/3	W 1"	33,4 mm	3,38 mm	2,50 mm	6 m	15018040
TUB-002/4	W 1 1/4"	42,2 mm	3,56 mm	3,56 mm	6 m	
TUB-002/5	W 1 1/2"	48,3 mm	3,68 mm	4,05 mm	6 m	15018060
TUB-002/6	W 2"	60,3 mm	3,91 mm	5,44 mm	6 m	15018090
TUB-002/7	W 2 1/2"	73,0 mm	5,16 mm	8,63 mm	6 m	15018100
TUB-002/8	W 3"	88,9 mm	5,49mm	11,29 mm	6 m	15018110
TUB-002/9	W 4"	114,3 mm	6,02 mm	16,07 mm	6 m	15018130

NOTAS

- Recubrimiento : Galvanizado
- Terminación : Extremos:Refrentado, Biselado, Roscado
- Inspección no destructiva: Electromagnética por corrientes parásitas Hilos NPT y NPSC (ANSI/B1.201)
- Acoples-Roscado : Cañerías ASTM: Hilo NPT o NPSC Norma ANSI/B1.201 Copas ASTM A865
Cañerías ISO: Hilo BSP (ISO R7), Copas (ISO R50) Ranurado tipo Victaulic.

PROY.	C.O.C.		NORMA EMPALME AÉREO CAÑERÍA DE FE GALVANIZADA	 TUB - 002	
MODIF.	L.H.O.				
REV.	L.H.O.				FECHA ACTUALIZACIÓN: JUL/08
APROB.	S.N.E.				FECHA EMISIÓN: FEB/08
DIB.	C.O.C.				ESCALA: S/E LAM.: 1 DE 1



TUBOS ELÉCTRICOS LIVIANOS				
NORMA	DIÁMETRO NOMINAL pulg.	DIÁMETRO EXTERIOR (D) mm	ESPESOR (e) mm	PESO 3 m kg.
TUB-004/1	5/8	15,88	1,00	1,11
TUB-004/2	3/4	19,05	1,20	1,59
TUB-004/3	1	25,40	1,20	2,19
TUB-004/4	1 1/4	31,70	1,40	3,15
TUB-004/5	1 1/2	38,10	1,60	4,32
TUB-004/6	2	50,80	1,60	5,82

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

LARGO STANDARD : 3m
EXTREMOS : ROSCADOS HILO NPT o HILO RECTO, DIN 40430
RECUBRIMIENTO : ZINCADO ELECTROLÍTICO.
COPLAS : UNA FILA POR TIRA, HILO RECTO NPSC (ANSI/B 1.20.1) o HILO RECTO, DIN 40430
USOS : INSTALACIONES LIVIANAS, CASAS, OFICINAS.

PROY.	C.O.C.		NORMA DE MATERIALES TUBOS ELÉCTRICOS LIVIANOS.	 TUB-004	
MODIF.				FECHA ACTUALIZACIÓN:	
REV.	L.H.O.			FECHA EMISIÓN: NOV/07	
APROB.	S.N.E.			ESCALA: S/E	LAM.: 1 DE 1
DIB.	C.O.C.				