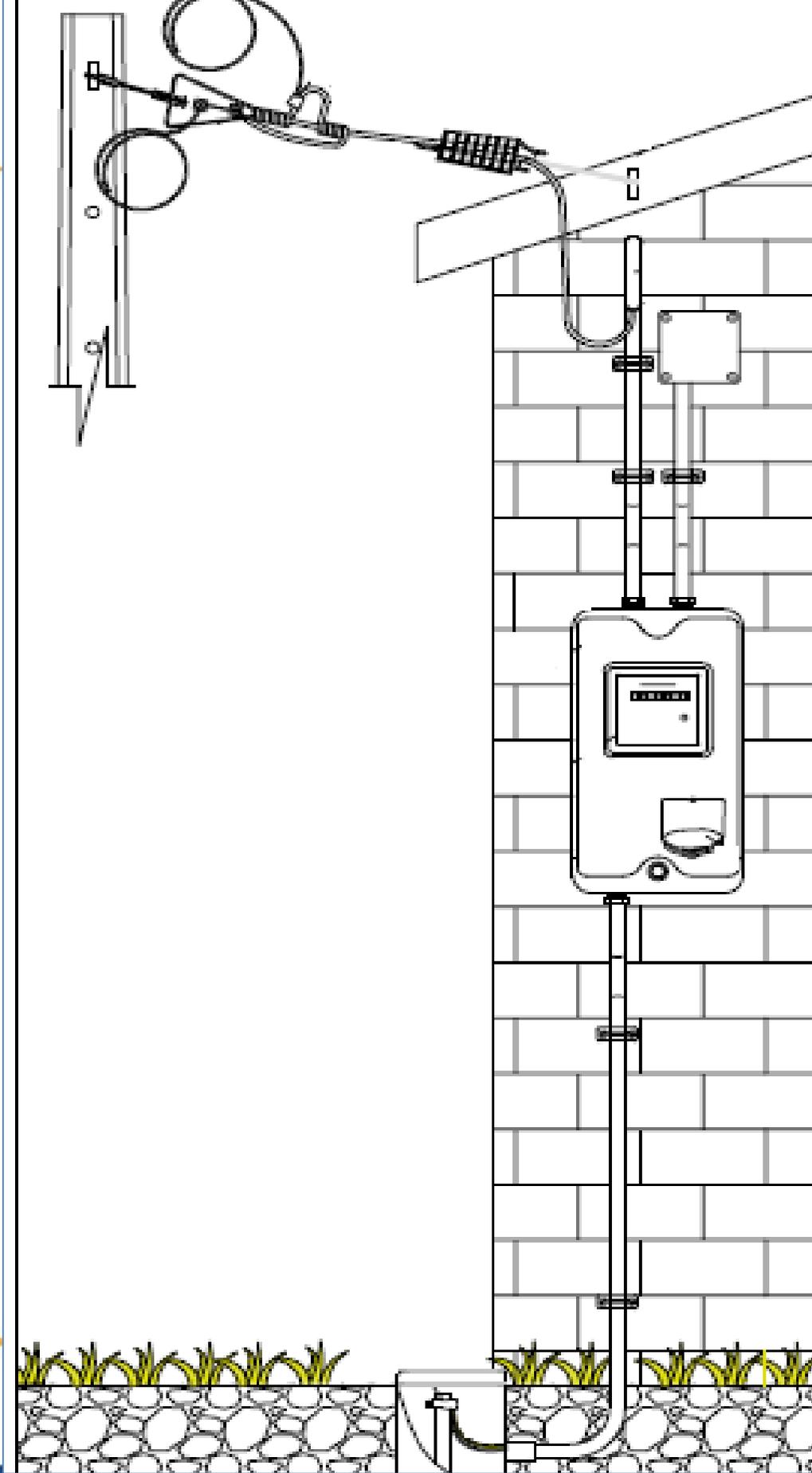




NORMATIVA DE EMPALMES ÁEREOS MONOFÁSICOS



OBJETIVOS



1. Mostrar y comentar conceptos básicos relacionados con las normativas de empalmes aéreos 1F vigentes en el país.
2. Unificar criterios ante la recepción y conexión de un empalme monofásico.
3. Dar a conocer la normativa de empalmes del Grupo SAESA visada por la SEC.

TERMINOLOGÍAS



NORMA SEC. NCH Elec. 12/87 Empalmes aéreos monofásicos

ARRANQUE

Conjunto de conductores y accesorios utilizados para conectar los equipos de medida y las respectivas protecciones de una instalación interior a una red de distribución. El arranque está formado por la Acometida y la Bajada.

ACOMETIDA

Conjunto de conductores aéreos y accesorios, que se conectan a la red de distribución y que llegan a un punto de la fachada del edificio o un poste especialmente acondicionado para recibirla.

BAJADA

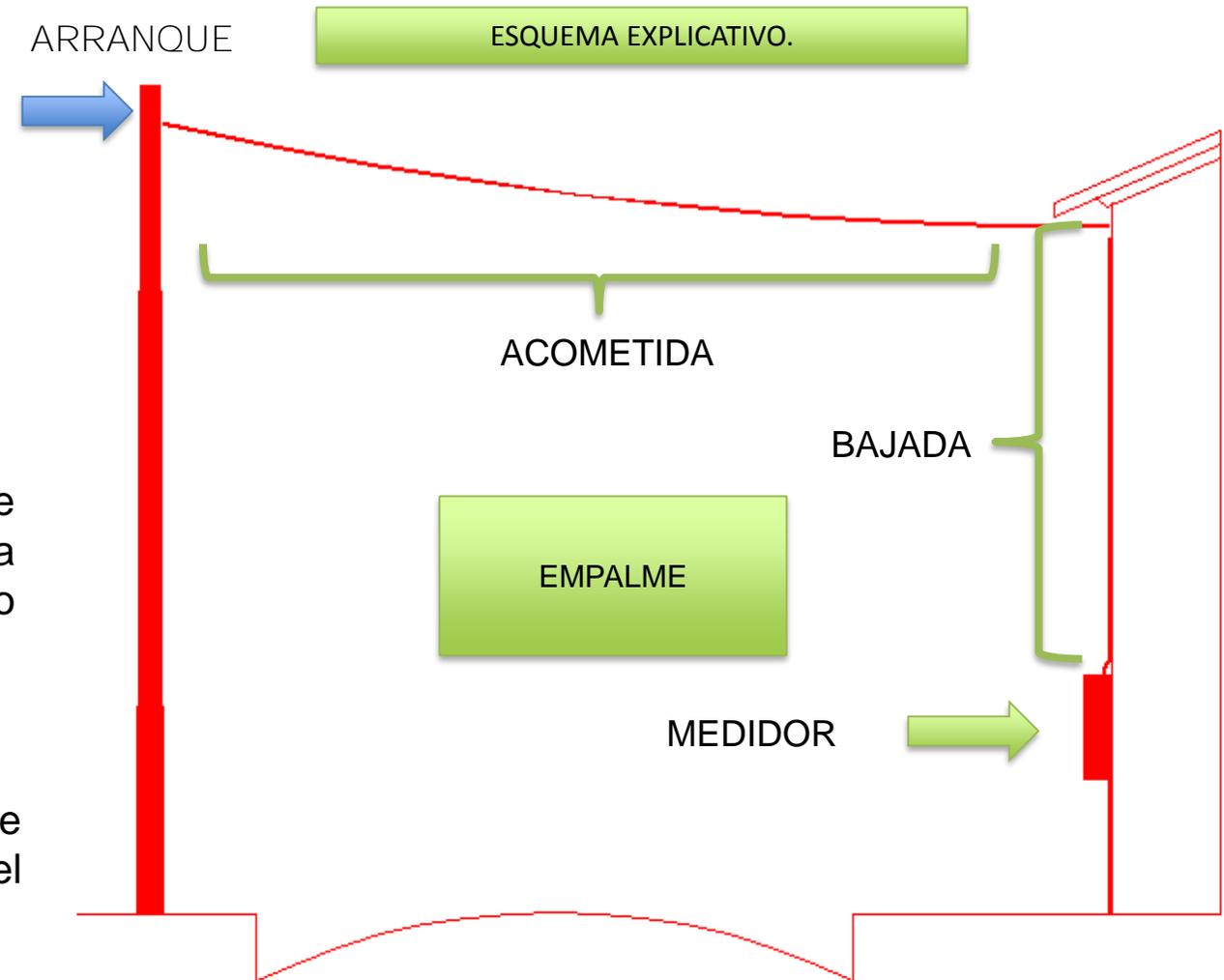
Cables planos colocados sobre la fachada del edificio y sobre el poste que recibe la cometida y que conectan ésta con el equipo de medida y las respectivas protecciones.

MEDIDOR

Instrumento destinado al registro de energía eléctrica o de otras magnitudes que configuran el suministro.

EMPALMES

Conjunto de elementos y equipos eléctricos que conectan una instalación interior a la red de distribución.



CONCEPTOS



NORMA SEC. NCH Elec. 4/2003 Instalaciones de consumo en BT

5.1.3.- Las cajas de medida del empalme se ubicarán en una posición tal que permita un fácil acceso para la lectura o control de los equipos de medida y eventuales trabajos de mantenimiento y las acometidas, sean aéreas o subterráneas, en ningún caso podrán atravesar propiedades vecinas.

5.1.4.- Para construcciones habitacionales unifamiliares u otro tipo de recintos identificados con un rol de avalúo único, conectados a través de un empalme único, el equipo de medida de éste deberá ubicarse dentro de un semicírculo de radio no superior a quince metros, con centro en la puerta de acceso desde la vía pública al punto de medición.

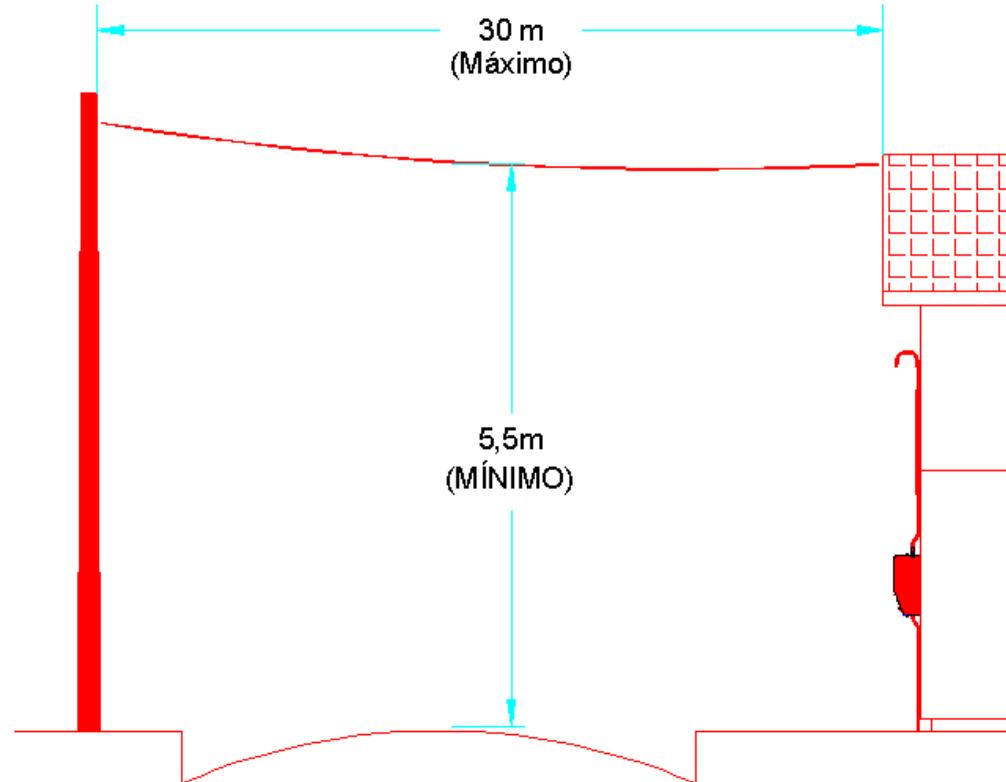
8.2.2.6.- La sección mínima de los conductores para líneas aéreas a la intemperie será de:

4 mm² para vanos no superiores a 10 m.

6 mm² para vanos de hasta 30 m

10 mm² para vanos de hasta 45 m.

Fuertes.



NORMA SEC. NSG 5 E.n.71 Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes

Artículo 107°

107.1.- Como regla general la altura mínima de los conductores sobre el suelo, a la temperatura de 30°C, y con un conductor sin sobrecarga, será indicada en la tabla N°5

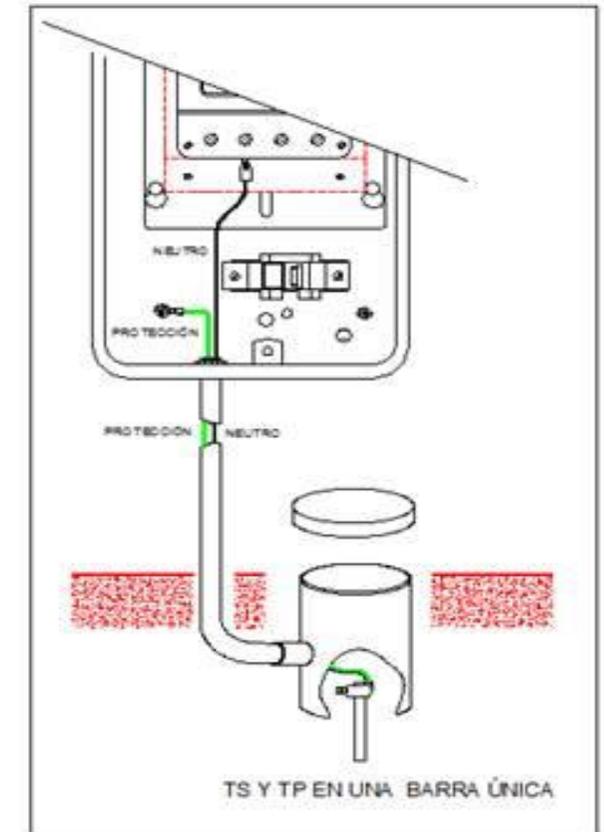
CONCEPTOS



NORMA SEC. NCH Elec. 4/2003 Instalaciones de consumo en BT

10.0.2.- Se entenderá por tierra de servicio la puesta a tierra de un punto de la alimentación, en particular el neutro del empalme en caso de instalaciones conectadas en BT o el neutro del transformador que alimente la instalación en caso de empalmes en media o alta tensión, alimentados con transformadores monofásicos o trifásicos con su secundario conectado en estrella.

10.0.3.- Se entenderá por tierra de protección a la puesta a tierra de toda pieza conductora que no forma parte del circuito activo, pero que en condiciones de falla puede quedar energizada. Su finalidad es proteger a las personas contra tensiones de contacto peligrosas.



NORMA SEC. NSG 5 E.n.71 Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes

Artículo 27°

27.2

Cuando se emplee **una única puesta a tierra para protección y servicio**, la resistencia de paso a tierra, incluyendo las conexiones, **deberán ser inferior a 3 ohm**. Cuando sea imposible obtener una resistencia inferior a **25 ohm** mediante un electrodo único, **se colocarán dos o más electrodos**, distantes entre sí, de 2 m, por lo menos.

CON QUÉ NOS HEMOS ENCONTRADO?



OBSERVACIONES DE TERRENO
Caja de empalme en poste empresa, cañería de bajada tierra en pvc y falta tierra de servicio
Se rechaza conexión por encontrarse caja del medidor con filtraciones
se rechaza conexión de empalme por encontrarse alimentador superior a lo declarado en terreno, aprox 40 mt declarado 2 mt
Automático sobredimensionado
Empalme a baja altura en cruce de calle principal
Conductor concéntrico no alcanza a llegar a la estructura de Saesa para poder conectar empalme
Cabeza servicio en PVC fuera norma y falta de tierra servicio
Distancia de empalme a poste de conexión superior a 30 metros
Empalme corresponde a faena
Empalme sin terminar
Bajada de tierras en PVC

CON QUE NOS HEMOS ENCONTRADO?





**RESOLUCIÓN EXENTA
N° 788**



ACC560671/DOC332190/

APRUEBA REGLAMENTO ESPECIAL DE SERVICIO PARA EL GRUPO DE EMPRESAS SAESA (RES/2010), EN SUS RESPECTIVAS ZONAS DE CONCESIÓN, SOBRE MATERIA QUE INDICA.

RES. EXE. N° **788**

SANTIAGO, **17 MAR. 2011**

VISTO: Estos antecedentes y lo dispuesto en el D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos; en la Ley N° 18.410; en el Decreto Supremo N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería; y en la Resolución N° 1.600, del año 2006, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO:

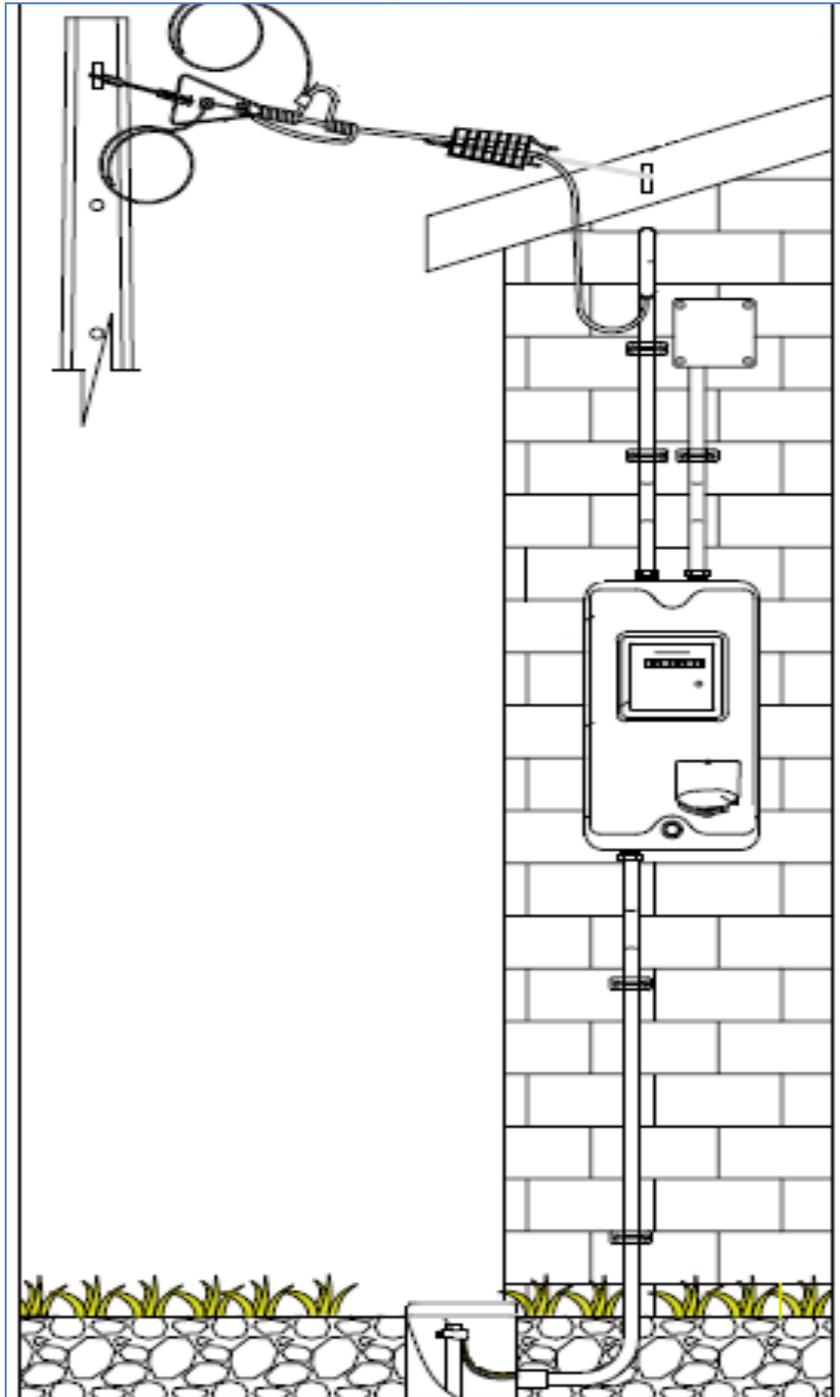
1°.- Que mediante carta N° 471949, de fecha 01.09.2011, del Grupo de Empresas SAESA, ingresada en la oficina de partes de SEC con el N° 23383, de fecha 02.09.2010, el Señor Francisco Quintana Lavados, en su calidad de Gerente de Operaciones y en representación del grupo antes señalado, conformado por las siguientes empresas concesionarias de servicio público de distribución de energía eléctrica que se indican a continuación:

- | | |
|---|-------------------|
| 1. SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.; | SAESA S.A. |
| 2. EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A.; | FRONTEL S.A. |
| 3. EMPRESA ELÉCTRICA DE AYSÉN S.A.; | EDELAYSÉN S.A., y |
| 4. LUZ OSORNO S.A. | |

RESUELVO:

1.- Apruébese el Reglamento Especial de Servicio (RES/2010), para el Grupo de Empresas SAESA, conformado por las siguientes empresas concesionarias de servicio público de distribución de energía eléctrica que se indican a continuación:

- | | |
|---|-------------------|
| 1) SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.; | SAESA S.A. |
| 2) EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A.; | FRONTEL S.A. |
| 3) EMPRESA ELÉCTRICA DE AYSÉN S.A.; | EDELAYSÉN S.A., y |
| 4) LUZ OSORNO S.A. | |



Selección de Empalme

Tipo	Potencia (kW)	Longitud (m)	Cond. Concéntrico	Int. Automático (A)	Fusible Aéreo (A)
A-6 / 10	6	10	2 x 4 mm ²	25	30
A-6 / 30	6	30	2 x 6 mm ²	25	30
A-9 / 10	9	10	2 x 6 mm ²	40	60
A-9 / 30	9	30	2 x 6 mm ²	40	60

ITEM	MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD
1	Portafusible Unipolar Aéreo; Porcelana 50V 60A	UN	1
2	Fusible Lámina 250V 30A	UN	1
3	Conector Cuña Bimetálico UDC	UN	3
4	Cubierta Protectora Conector UDC tipo III Rojo	UN	1
5	Alambre de cobre Blando Aislado Concentrico Sección 2 x 6 mm ²	M	40
6	Grampa de Retención para cable concéntrico 6 y 4 mm ²	UN	1
7	Cáncamo de aclaje abierto; acero galvanizado; 5/16" x 110 mm	UN	1
8	Tubo de fierro galvanizado diametro 5/8"	M	12
9	Abrazadera Doble fijación;Tubo diametro 5/8"	UN	10
10	Conector de Fe Zincado para tubo electrico liviano 5/8"	UN	3
11	Caja de Empalme monofásico	UN	1
12	Soporte metálico universal para medidor electrónico	UN	1
13	Medidor Energía monofásica electrica 220V 50 Hz 10(50) A	UN	1
14	Conector tipo argolla 12 AWG	UN	2
15	Camarilla de Registro con tapa PVC 110 mm	UN	1
16	Cable Tipo THHN 10 AWG monopolar 600V Verde	M	2
17	Cable Tipo THHN 10 AWG monopolar 600V Blanco	M	2
18	Barra tipo Cooperweld diametro 5/8" x 1,5 m	UN	1
19	Conector de Bronce Barra Toma-Tierra diametro 5/8"	UN	1
20	Interruptor Automático 25 - 40A curva C	UN	1

NORMA DE EMPALMES GRUPO SAESA

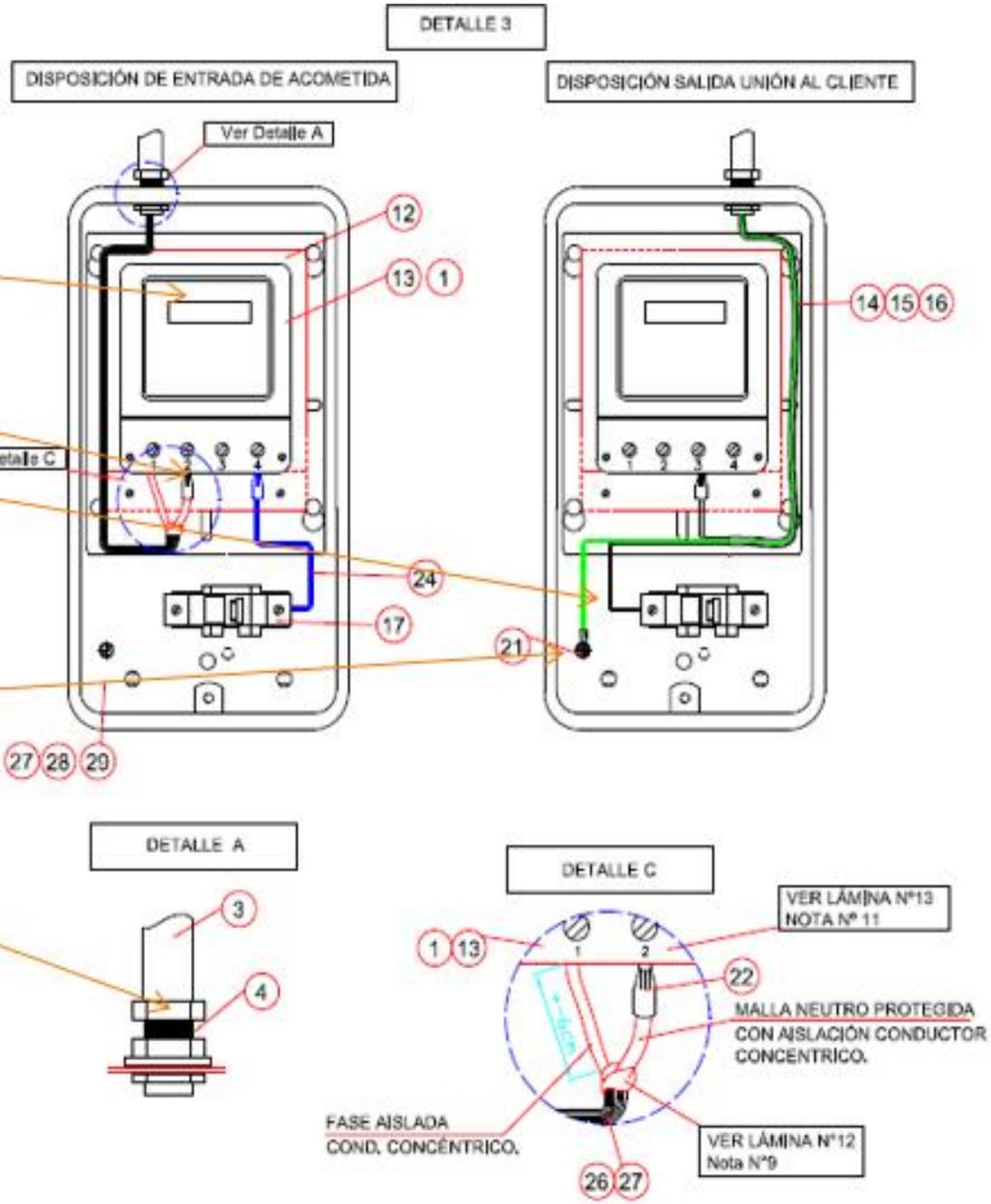


Conexión equipo de medida

Medidor monofásico electrónico.
Conector tipo puntilla.
Cable monopolar BT

ASLACION DE PVC
 CONDUCTOR DE COBRE
 COPDA - CABLE

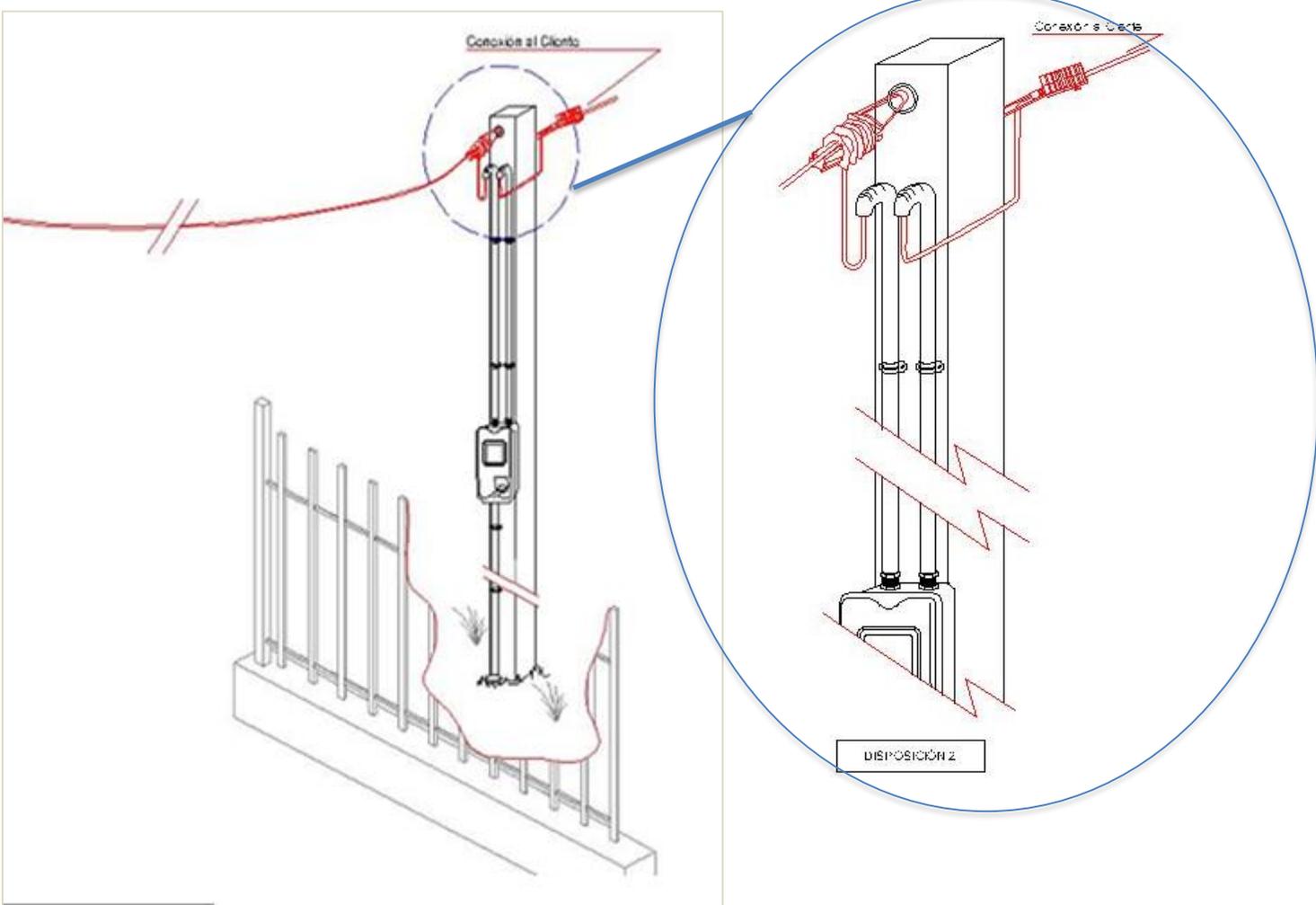
Conector tipo argolla.
Conector para tubo eléctrico liviano 5/8".



NORMA DE EMPALMES GRUPO SAESA



Empalme en Mástil Metálico



ITEM	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
1	Medidor Electromecánico (Alternativo)
2	Abrazadera Fe galv. para Tubo 5/8", SUJ-005/2
3	Tubo Eléctrico Liviano 5/8", TUB-004/1
4	Conector para Tubo eléctrico liviano 5/8"
6	Grampa de retención cable concéntrico 4 a 10mm ²
8	Poste Metálico de 75x75x2mm
9	Tornillo Autoperforante Hilo Milimétrico
12	Soporte Universal para Med. Monofásico Electrónico
13	Medidor monofásico Electrónico
15	Cable de Cu THHN 10 AWG color Verde TTP
16	Cable de Cu THHN 10 AWG color Blanco TTS
18	Camarilla de Registro PVC 110mm
19	Barra Cooperweld dlm 5/8"x 1,5mts
20	Conector de bronce para barra toma tierra diam. 5/8"
21	Conector tipo Argolla N°10 AWG
22	Conector Tipo Puntila N°10 AWG
23	Caja de Derivación sobrepuesta
24	Cable tripolar BT
25	Cable de Cu THHN 8 AWG color Negro
27	Conductor Concéntrico 2 x 4 mm ² CND-001/1
28	Conductor Concéntrico 2 x 6 mm ² CND-001/2
29	Interruptor Automático monofásico
31	Caja Porta Med. Monofásica con Seguro
32	Caja Porta Med. Monof. de Polcarb. (zonas costeras)
47	Caja Porta Medidor Electrónico con Seguro

RECOMENDACIONES



- Las cajas de medida del empalme se ubicarán en una posición tal que permita un fácil acceso para la lectura o control de los equipos de medida y eventuales trabajos de mantenimiento.
- Respetar las longitudes de alimentadores declarados en TE1.
- No construir bajadas, cabezas de servicios y bajadas de tierras en PVC.
- No construir empalmes en postes de madera.
- No presentar empalmes de faena como definitivos.
- No Instalar las siguientes marcas de medidores:
 - Huabang
 - Delixi
 - DRL Lighting
 - Forceman
- Capacidad de automáticos de acuerdo a las potencias declaradas o contratadas.





¡Gracias!