

Zapallar, 12 NOVIEMBRE de 2024

OBJ.: Indica estándar técnico de empalmes referencial.

CLASIFICACIÓN: PUBLICO

CAMBIO N° ORIGINAL

1. EN LO GENERAL

- 1.1. La habilitación de empalmes debe cumplir con determinados pasos previos, de acuerdo con el tipo de proyecto y emplazamiento. Estos deben estar de acuerdo a los proyectos aprobados y las actualizaciones referentes a la ley.
- 1.2. Para proyectos rurales, los empalmes y su instalación vienen condicionadas por los Reglamentos de Normas Comunes y sus derivados, como los procedimientos de inicio de obra, donde dentro de las exigencias generales se encuentran:
 - 1.2.1. Tener cancelado el 25% de la propiedad al menos.
 - 1.2.2. Tener cancelados/pagados los valores de empalmes
 - 1.2.3. La ubicación de los empalmes esta predefinida por los proyectos respectivos.
 - 1.2.4. Contar con el certificado de aprobación de la instalación de empalmes por la Administración respectiva (caso de rurales) y por la Municipalidad respectiva caso de proyectos urbanos.
 - 1.2.5. Los empalmes son instalados al interior de la línea de propiedad y es deber de cada propietario mantener el cuidado de este, permitir el acceso, ejecutar un adecuado resguardo de sus instalaciones y las demases legales.

2. EMPALME ELÉCTRICO

REFERENCIAS:

Decreto 8: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica, (RIC). o Pliego técnico Normativo RIC N°1 de Empalmes. o Pliego técnico Normativo RIC N°2 de Tableros eléctricos. o Pliego técnico Normativo RIC N°3 de Alimentadores y demanda de una instalación. o Pliego técnico Normativo RIC N°4 de Conductores, materiales y sistemas de canalización. o Pliego técnico Normativo RIC N°5 de Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas. o Pliego técnico Normativo RIC N°6 Puesta a tierra y enlace equipotencial.

Decreto 109: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica, (RPTD), o Pliego técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad.

Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución.

DETALLES:

- 2.1. El equipo de medida para los tipos de empalme tipo S-6 y S-9, será instalado en uno de los dos vértices de la propiedad o según lo indique el diseño de proyecto.
- 2.2. Se instalarán con vista hacia la fachada exterior (hacia la calle) a no más de 1.5 mts hacia el interior (RIC-01)
- 2.3. El Cliente debe proporcionar una estructura de apoyo, poste de madera de pino impregnado de 2.2 mts de largo, de 3 o más pulgadas de diámetro, con una profundidad de enterramiento de 50 cm del NPT, pudiendo emplear el que se encuentra en la marcación referencia dejada.
- 2.4. El poste anterior debe estar con una base de concreto H-20 o superior de 30x30x30 como mínimo.
- 2.5. De lo anterior, el Cliente debe instalar un fondo de madera (no prensada) de 25 cm. de ancho por 50 cm. de alto por 1" de espesor (tabla de pino tratado u otra madera noble que resista la intemperie como Roble o Raulí), el cual debe ser fijado a 1,3 m. de su parte inferior (+-10 cm) respecto del nivel de piso terminado exterior de la vivienda o inmueble.
- 2.6. El cliente debe dejar instalado a menos de 1,5 m. desde la posición final del medidor (ideal bajo la posición del medidor) una caja de conexión tipo Estanco IP 55 (cuando ésta se encuentra a la intemperie), en cuyo interior deben estar sus líneas generales (fase, neutro y tierra verde, según los pliegos técnicos normativo SEC).
- 2.7. Para los empalmes S-6 y S-9 el conductor a usar en la acometida del empalme, debe ser N° 10 AWG, con aislación XLPE y chaqueta de PVC (XLPE-PVC) tanto para fase y como para neutro o similar.
- 2.8. El ducto en la parte subterránea debe ser de tipo Conduit de 25 o 32 mm, incluyendo el ducto desde nivel de piso hasta la caja de empalme, con sus respectivas boquillas y uniones pegadas con pegamento del tipo VINILIT, para el sello respectivo.

- 2.9. Las excavaciones de acometida deben ser de 45 cm para lugares libres de tránsito y de 80 cm con tránsito vehicular, rellenas con material fino, que lo cubra 2 veces el diámetro o 10cm de espesor en su parte superior, mas cinta de peligros de señal para excavaciones futuras.
- 2.10. La separación mínima para otros servicios es de 50 cm +/-10 y los cruces con una separación de 20 cm, ideal en camisa de hormigón o PVC adicional o similar.
- 2.11. Las uniones en cámara se realizan con conectores tipo prensa, o perno partido, del tipo de meta o bimetálico según sea el caso, mufa de cinta y goma.
- 2.12. No se acepta que el cliente tenga sus líneas generales de la instalación definitiva, conectadas desde el empalme Provisorio de Faenas. En esos casos el cliente debe dejar instalado un tablero, con los correspondientes elementos de protecciones y enchufes exigidos por los pliegos técnicos normativos.
- 2.13. En caso que la acometida del empalme tenga entre sus componentes una cámara, ésta debe estar siempre despejada y a la vista, libre de pasto, asfalto o cualquier otro elemento.
- 2.14. No se permite construir estacionamientos y/o entradas de vehículos en los sectores donde hay cámaras de distribución. En caso de tenerla deberá modificar el punto de acceso.
- 2.15. En el caso que el empalme sea aportado por el cliente y tanto las obras civiles como el tendido de ductos sea ejecutado por terceros, éstas deberán estar descubiertas en su totalidad para la inspección pertinente de acuerdo al avance de esas obras, de no estarlo se rechazará el trabajo y se deberá programar una nueva inspección.
- 2.16. La instalación interior de consumo deberá tener el respectivo TDA, TDF y/o TDG según corresponda, el cual incluye como mínimo, un interruptor termomagnético y un protector diferencial, de acuerdo con lo establecido en el RIC-02 Tableros Eléctricos y sus actualizaciones posteriores. Además, la instalación interior de consumo deberá incluir una puesta a Tierra de Servicio que permita conectar a tierra el conductor Neutro de la instalación interior, conforme con lo señalado en el RIC-06 Puesta a Tierra.
- 2.17. La capacidad de interruptores estará de acuerdo con la siguiente, tabla considerando además como límite máximo la factibilidad otorgada, además indicar que se emplea interruptor curva B.

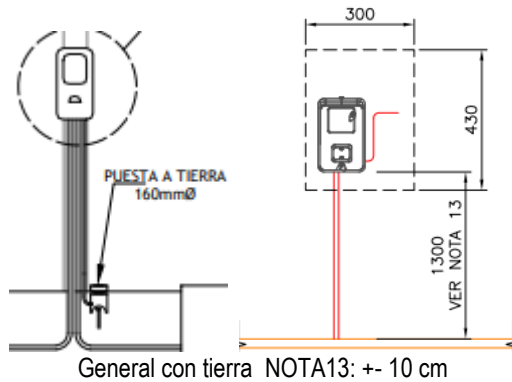
EMPALMES MONOFÁSICOS				
Tipo de tarifa	Interruptor termomagnético (A)	Pot. nominal o Pot. a contratar (kW)	Pot. máxima de empalme (kVA)	Tipo de empalme normalizado
BT - 1	6	1	1,3	A-6 o S-6
	10	2	2,2	
	16	3	3,5	
	20	4	4,4	
	25	5	5,5	A-9 o S-9
	30	6	6,6	
	32	6,5	7,0	
	35	7	7,7	
TARIFAS RESIDENCIALES DISTINTAS A LA BT1	40	84,4	8,8	A-16 o S-16
	50	10	11	
	63	13	13,8	

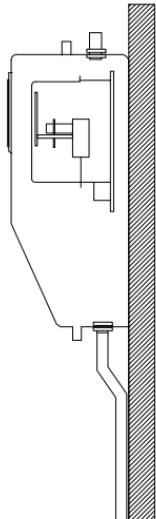
A: Concéntrico (Aéreo) / S: Subterráneo

Anexo 1.3 del RIC N°1 Empalmes

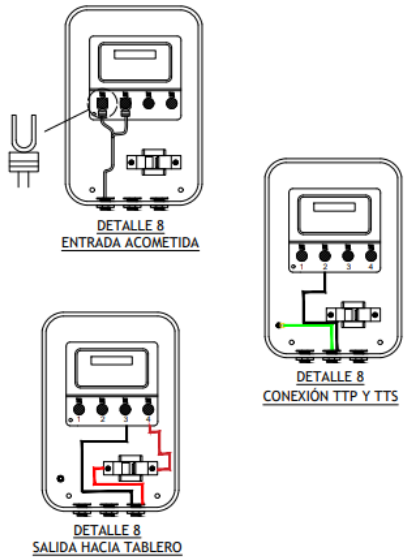
"Tipos de empalme de baja tensión y potencias estandarizadas."

- 2.18. Diagramas:

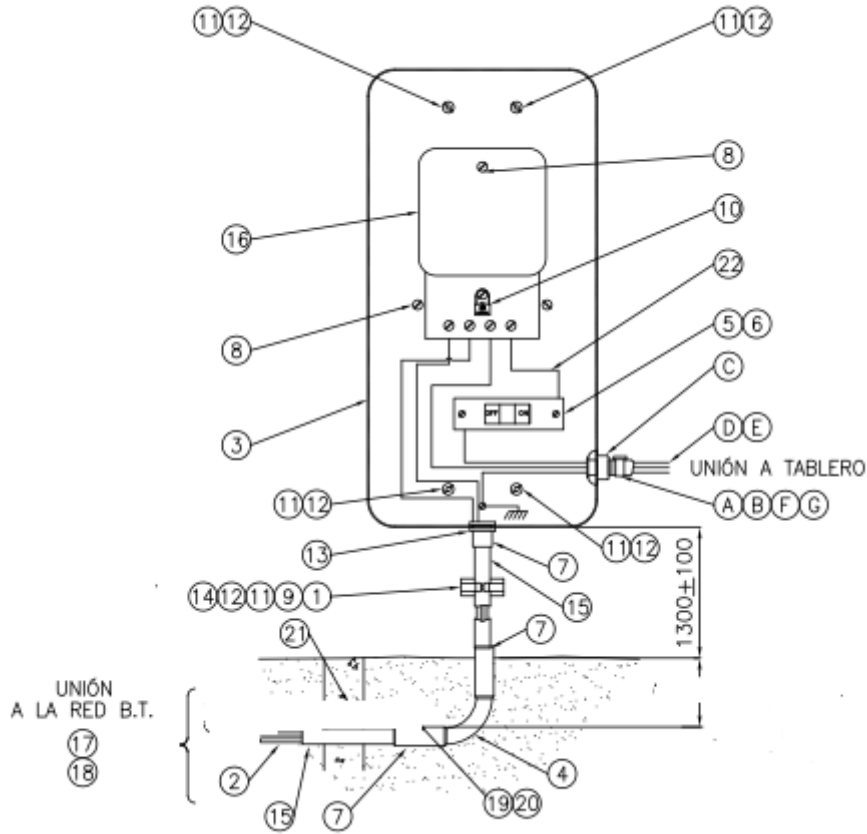




Vista lateral



Detalle de entradas y salidas



ATR	NORMA DE REFERENCIA	DESCROPCIÓN
1	EM0147	ABRAZADERA
2	ESP-26	CONDUCTOR SUPERFLEX O SIMILAR 10 AWG
3	EM-0110	CAJA PARA EMPALMES MONOFÁSICO CERTIFICADO SEC
4	EM-2171	CURVA CONDUIT 90°
5-6	ESP-50	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO CURVA B, DE ACUERDO A TABLA AMPER
7	SN	PUNTOS DE PEGADO VINILIT
8-9	EM-0148	PERNO MAQUINA AC ZINC C/TUERCA
10	ESP 106	SELLO MEDIDOR NUMERADO
11	EM-0148	TARUGO
12	EM-0148	TORNILLO CABEZA PLANA BWG
13	EM-2170	TERMINAL CONDUIT PEGADO
14	EM-0147	RIEL AC CADM PARA ABRAZADERA SI CORRESPONDE
15	ASTM D1785-06	TUBO DE PVC TIPO CONDUIT 25 O 32 MM
16	ED-134-001	MEDIDOR MONOFASICO 10 (50)A: 220 VOLT CON CERTIFICACIÓN SEC
17-18	ESP-100-34	CINTA AISLANTE Y GOMA PARA MUFA DE UNIÓN
19-20	SN	CAPA DE TIERRA FINA
21	SN	CINTA PELIGRO SI CORRESPONDE
22	SN	CONDUCTOR UNIÓN MEDIDOR DISYUNTOR
A	EM-0141	ABRAZADERA
B	EM-0141	BASE SUJECIÓN ABRAZADERA
C	EM-018	BOQUILLA O TERMINAL PEGADO
D-E	ED-116-003	CONDUCTORES COBRE PLANO/TIERRA A UNIÓN CAJA ESTANCA O TABLERO
F-G	EM-0141/6	TARUGOS Y TORNILLOS

EMPALMES		FASES	CAJAS	ITM	ACOMETIDA		TRANS.CORRIENTE	
TIPO	NORMA	N°	NORMA	Imax (A)	TIPO CABLE	DUCTO PVC Ø(mm)	CANT.	RELACION TRASFORM.
S-6	ES-1102	1	E-BT-006	25	CAB. SUBT. AL 16mm2 XLPE MIN	25 o 32	-	----
S-9				40	CAB. SUBT. AL 16mm2 XLPE MIN	25 o 32	-	----

3. EMPALME AGUA POTABLE

REFERENCIAS:

MANUAL DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE RURAL

LEY 20.998

NCH 1730

NCH 2428

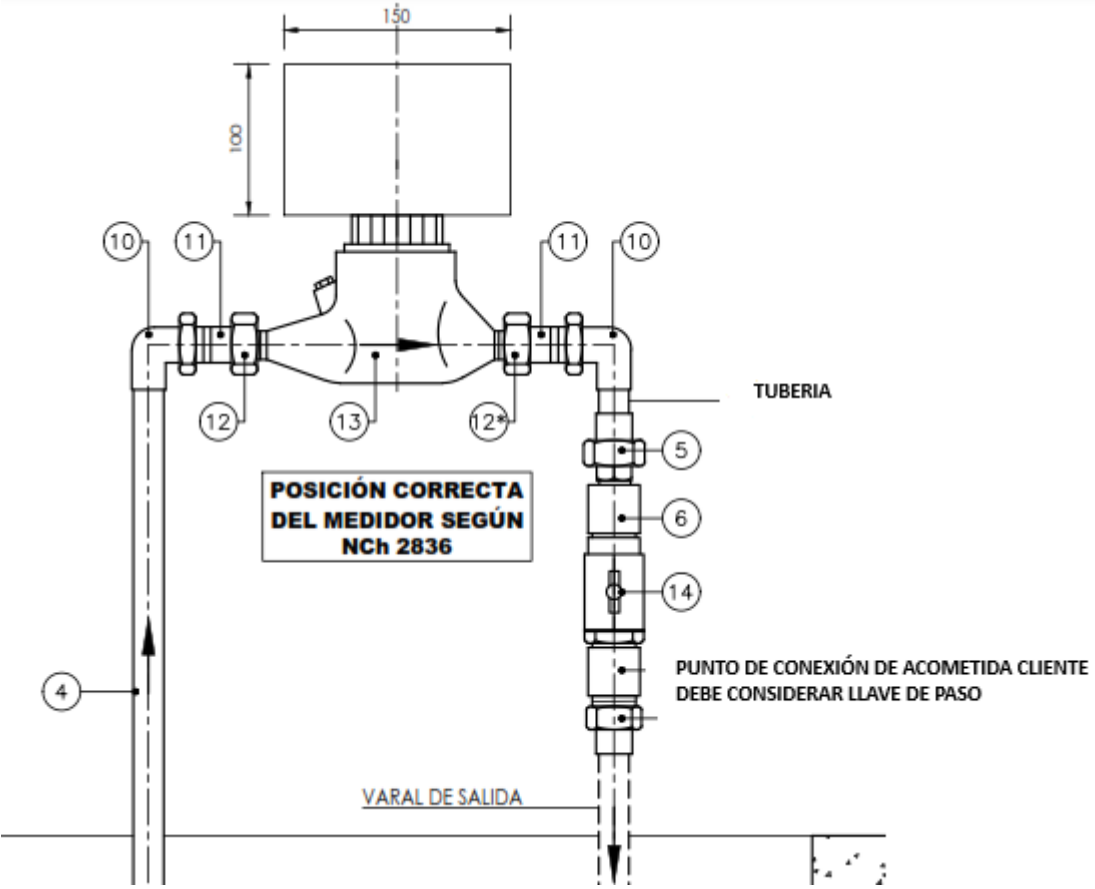
ISO 4064

DETALLES:

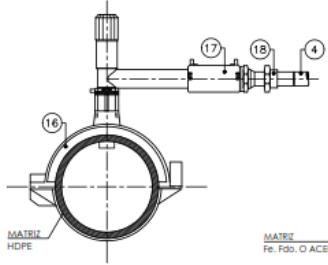
- 3.1. La tubería de PVC será de rango PN6 mínimo y para cruces de calzadas en PN10 mínimo.
- 3.2. El Cliente debe montar una llave de corte general de su acometida a posterior de la llave de paso que deja la empresa.
- 3.3. No se permite ninguna intervención de llave o acoplamiento antes de la llave posterior del medidor que deja instalada la empresa.
- 3.4. Los extremos roscados del medidor son diferenciados según Nch 1730 uno de sus extremos o ambos porta un sello de seguridad termolaminado.
- 3.5. El equipo de medida será instalado en uno de los dos vértices de la propiedad o según lo indique el diseño de proyecto.
- 3.6. Se instalarán con vista hacia la fachada exterior (hacia la calle) a no más de 1.5 mts hacia el interior.
- 3.7. El Cliente puede instalar un nicho de protección, el cual quedará con la visual hacia el exterior.
- 3.8. La estructura del medidor en cobre-pvc-ppr-hdpe, debe ir en su conjunta soldada o pegada.
- 3.9. No se instalan americanas en ningún punto del empalme.
- 3.10. Las longitudes de arranque no pueden ser mayores a 20 metros.
- 3.11. El empalme/arranque es de 25 mm con medidor de 5m³/h, con diámetro de salida ¾.
- 3.12. Las válvulas a emplear serán de bola o esfera, de PN 10 mínimo, con sentido a la derecha, ideal de paso reducido, de acuerdo a:

DN (mm)	Ø DE PASO (mm)
19	18
25	22
32	28
50	45

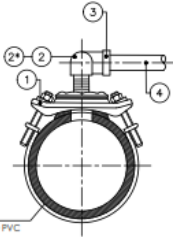
- 3.13. Los ensayos de los medidores son de acuerdo a la Nch 2836, nch 1730 y/o con la certificación de calibración y uso en Chile, por parte de la Autoridad competente.
- 3.14. La posición del medidor es de acuerdo a:



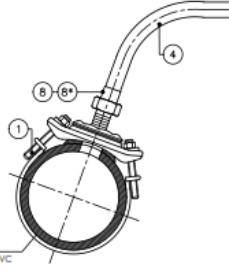
ALTERNATIVA DE CONEXIONES A MATRICES DE HDPE



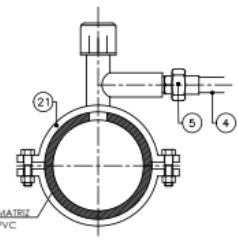
ALTERNATIVA DE CONEXIONES A MATRICES DE Fe. Fdo, ACERO O PVC

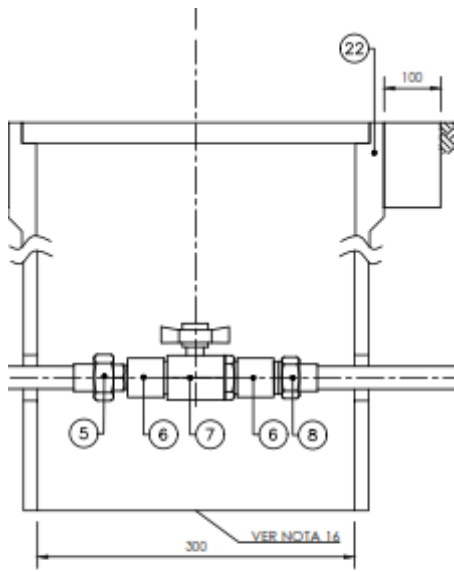


ALTERNATIVA DE CONEXIONES A MATRICES DE Fe. Fdo, ACERO O PVC

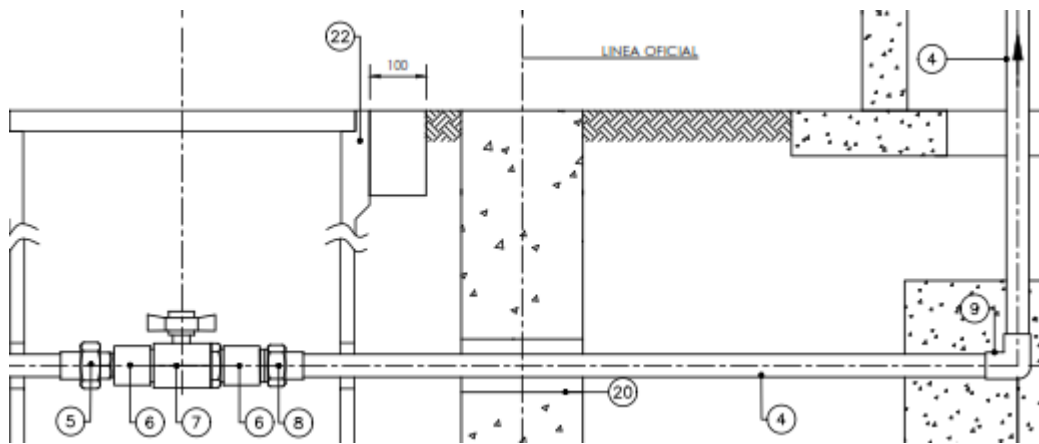
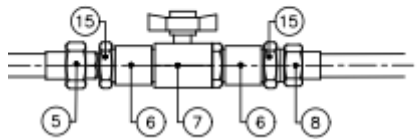


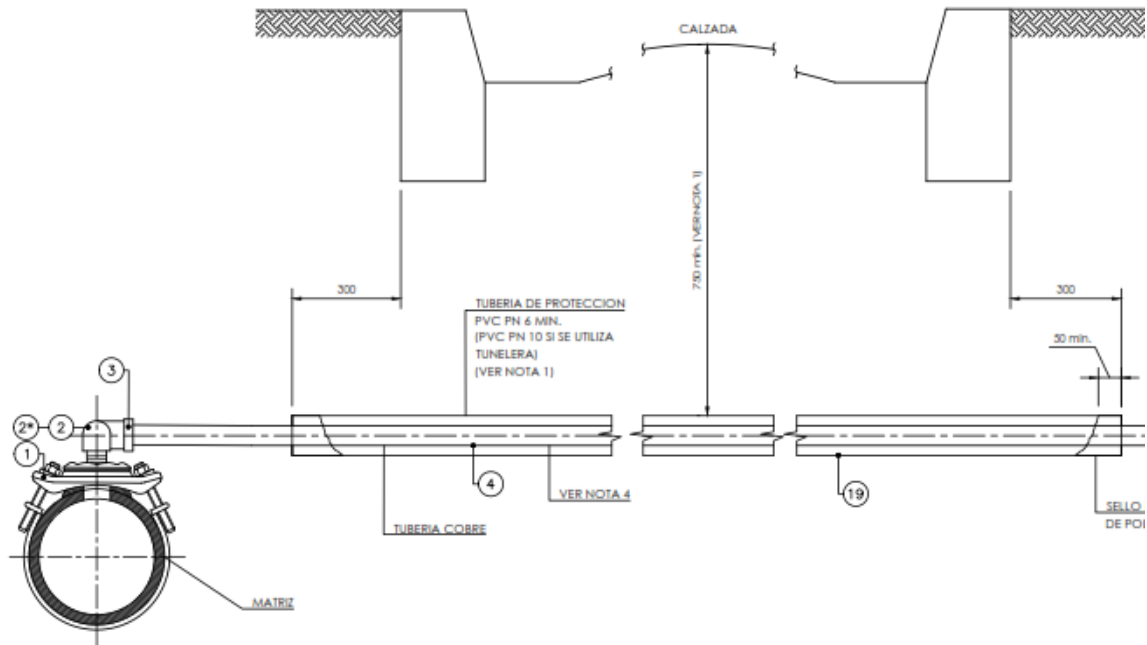
ALTERNATIVA DE CONEXIONES A MATRICES DE PVC





**CONEXION LLAVE
ANTIFRAUDE DE 38mm**





NOTA 4: SOLO URBANIZACION ZONA URBANA

ATR	NORMA REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	NCH 2836 -396 -700	COLLARIN DE TOMA DE CARGA O TEAPING
2	NCH 2836 -396 -700	CODO HE-HI O TRANSICIÓN CON REDUCCIÓN SI CORRESPONDE
3	NCH 2836 -396 -700	CODO DE SALIDA SOLDAR
4	NCH 2836 -396 -700	TUBERÍA 25 MM (PVC-PPR -COBRE O HDPE)
5	NCH 2836 -396 -700	TERMINAL O LLAVE AMERICANA
6	NCH 2836 -396 -700	COPLA HI HI
7	NCH 2836 -396 -700	LLAVE DE PASO ANTIFRAUDE
8	NCH 2836 -396 -700	TERMINAL SO SO
9	NCH 2836 -396 -700	CODO SO SO
10	NCH 2836 -396 -700	CODO SO HI
11	NCH 2836 -396 -700	TERMINAL HE Y SELLO TERMOLAMINADO
12	NCH 2836 -396 -700	TUERCA PITON HI Y SELLO TERMOLAMINADO
13	NCH 2836 -396 -700	MEDIDOR
14	NCH 2836 -396 -700	LLAVE DE PASO HE HE DE LA EMPRESA Y PUNTO FINAL EMPALME
15	NCH 2836 -396 -700	BUSHING HE HI INSTALADO POR CLIENTE PARA ACOLARSE A EMPALME
16	NCH 2836 -396 -700	COLLAR DE ARRANQUE O TEAPING
17	NCH 2836 -396 -700	COPLA DE TRANSICIÓN ELECTROFUSIONABLE
18	NCH 2836 -396 -700	TERMINAL SO-HI
19	NCH 2836 -396 -700	TUBERÍA DE PROTECCIÓN (DEPENDIENDO EL CASO)
20	NCH 2836 -396 -700	TUBERÍA PASA MURO (DEPENDIENDO EL CASO)
21	NCH 2836 -396 -700	COLLAR DE TOMA DE CARGA PARA PVC
22	NCH 2836 -396 -700	GUARDA LLAVE EXTERIOR TUBERÍA PCV 110 MM CON TAPA
23	NCH 2836 -396 -700	GUARDA MEDIDOR

4. NOTAS:

- 4.1. -Las presentes rigen a contar d esta fecha para aquellos empalmes a conectar.
- 4.2. - los empalmes construidos con anterioridad a al fecha del documento mantienen su condición actual y serán modificados a medida que exista posibilidad de realizarlo; entiéndase cambio de medidor, falla, rotura de fuerza necesaria para

- ejecutar el cambio.
- 4.3. - Las especificaciones son referenciales igual que los diagramas y pueden sufrir modificaciones, sin que altere la calidad del servicio o seguridad.
 - 4.4. Dudas o consultas al respecto deben ser consultadas al área técnica de aguas y servicios Los Altos de Zapallar Ltda.

GERENCIA DE OPERACIONES
Aguas y Servicios Los Altos de Zapallar Ltda.