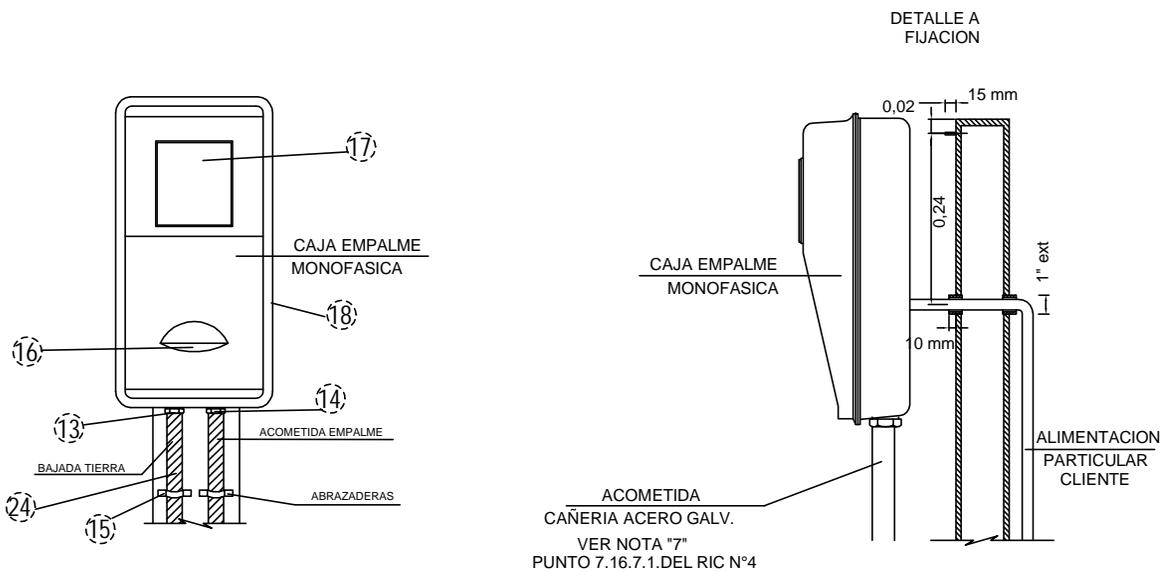
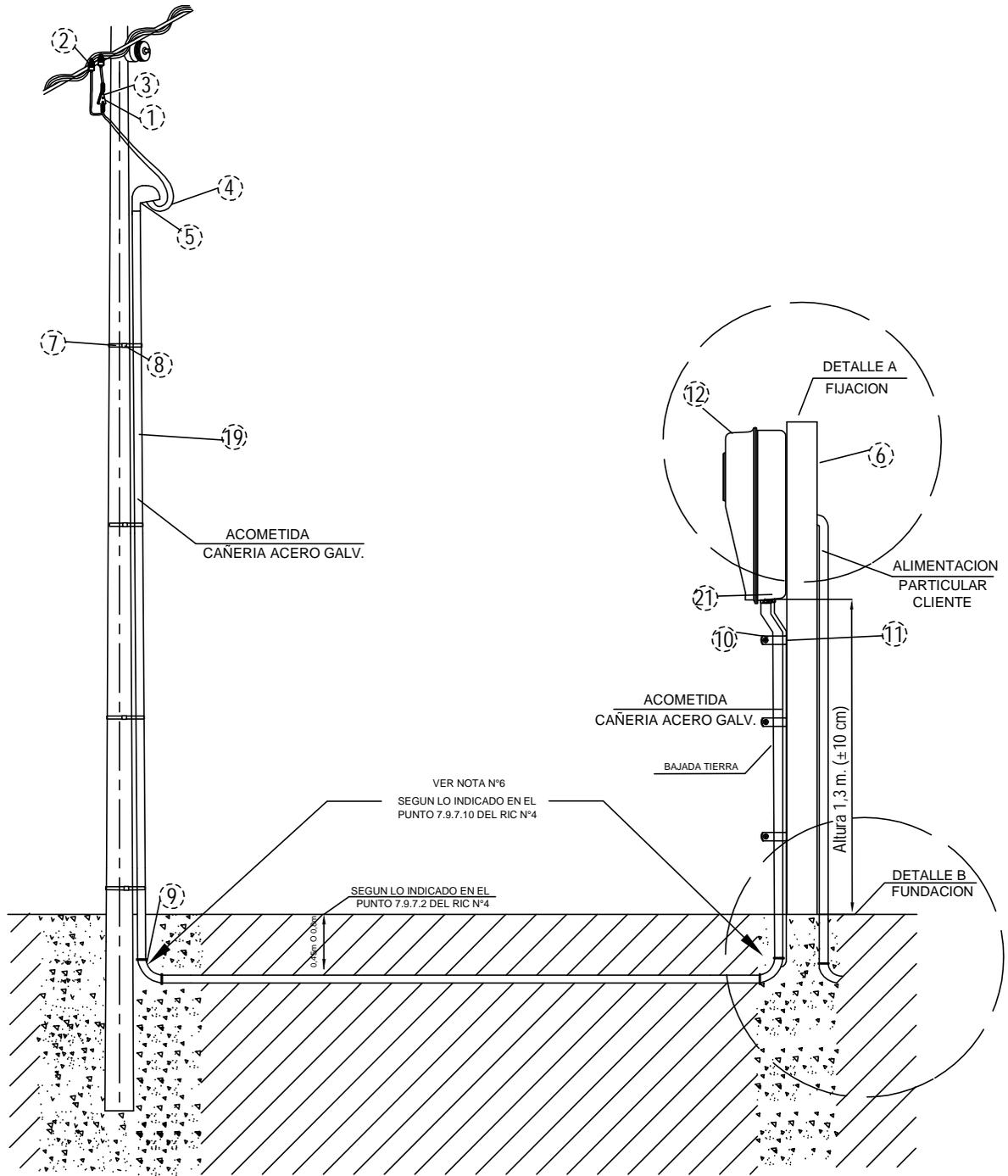


# EMPALME MONOFASICO SUBTERRANEO EN POSTE METALICO



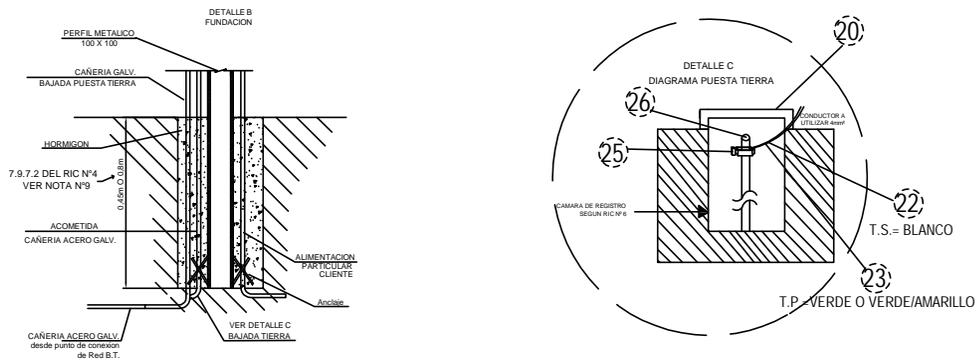
M. VEGA	NOV/2022
MODIF.	FECHA
REVISO: M. VEGA	
APROBO: C. GAJARDO	
FECHA: NOV/2022	

**COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA.**  
GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS

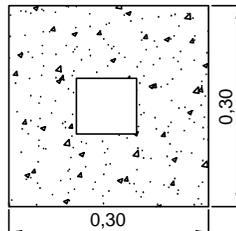
**MONTAJE EQUIPO DE MEDICION S-6 Y S-9  
EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U"  
EN POSTE METALICO**

**LAMINA: 1 DE 3**

ESCALA: S/E  
DIBUJO: C. JARA M.  
ESCALA: INDICADA



DADO DE HORMIGON



Notas:

- 1.- Disposición de Equipo de Medida Monofásico, según pliego Técnico "Normativa RIC N°1".
- 2.- El perfil metálico para este Empalme debe ser igual o superior a 75 x 75 x 3 mm, en su parte superior, debe ir con tapa metálica soldada, de modo de impedir el ingreso de agua.
- 3.- La capacidad máxima de estos empalmes se determinará en función de la potencia total instalada, según Anexo N°1.3 del RIC N°1. (para otras opciones ver anexo 1.3 de RIC N°1)

Tipo de empalme Normalizado	Interruptor Termomagnético (A)	Pot. nominal o Pot. a contratar (KW)	Pot. máxima de empalme (kVA)
A6	25 A	5	5,5
A9	40 A	8	8,8

- 4.- Los equipos de medida deberán quedar por norma general en dirección al acceso de la propiedad para permitir la toma de estado y eventuales trabajos de mantenimiento dentro de un semicírculo de radio no superior a 15 metros, según RIC N°1.
- 5.- Según RIC N°1 punto 7.20 indica que los empalmes subterráneos deben ser mecánicamente resistentes, con una adecuada conductividad eléctrica, aislados y sellados en forma efectiva para evitar el ingreso de agua. En zonas donde sea imposible cumplir con tal requerimiento por su alto nivel pluviométrico, se deberán utilizar conductores y accesorios aptos para trabajar sumergidos. Su continuidad y aislamiento deben ser probados antes de ser puestos en servicio.
- 6.- Conforme con 7.9.7.10 de RIC N°4 declara que en tramos cuyo recorrido no sea superior a 20 m se aceptará que los ductos formen una U, sin colocar cámaras.
- 7.- Según punto 7.16.7.1 del RIC N°4 indica que en las canalizaciones subterráneas, las tuberías serán conforme a lo establecido en la norma IEC 61386-24 y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla N°4.28.

Tabla N°4.28: Características mínimas para tuberías en canalizaciones subterráneas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	750	750 N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	1)/(2)	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegida contra el polvo
Resistencia a la penetración de agua	4	Protegida contra salpicaduras de agua.
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2*	Protección interior y exterior media (**)
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1**	No propagador (***)
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

**Notas:**  
 NA No aplicable  
 (\*) Solo aplica a canalizaciones metálicas. Para canalizaciones no metálicas debe ser un dígito 0. En instalaciones en el exterior: en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras, en código será 4 con Alta protección interior y exterior.  
 (\*\*) Para ductos que están exclusivamente enterrados en todo su recorrido y que no ingresan a ningún recinto cerrado podrá omitirse este requisito.

- 8.- De acuerdo con el punto 7.16.7.3 del RIC N°4 el cual indica que las tuberías deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados y este no podrá ser inferior a 25 mm. En la tabla N°4.29 figuran los diámetros exteriores mínimos de las tuberías para canalizaciones subterráneas en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 2 DE 3
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		MONTAJE EQUIPO DE MEDICION S-6 Y S-9 EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U" EN POSTE METALICO	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

Tabla N°4.29: Cables para uso en tuberías de canalizaciones subterráneas

Sección / N° Conductores (mm²)	∅ cable	área mm²	1 ∅ nominal ducto mm	2 ∅ nominal ducto mm	3 ∅ nominal ducto mm	4 ∅ nominal ducto mm	5 ∅ nominal ducto mm
1,5	5,7	26	25	25	25	32	32
2,5	6,2	30	25	25	32	32	40
4	6,6	35	25	32	40	40	40
6	7,2	41	32	32	50	50	50
10	8,2	53	40	50	63	63	63
16	9,3	67	50	50	63	63	63
25	10,9	94	63	63	75	75	75
35	12	113	63	75	75	90	90
50	13,6	145	75	75	90	90	110
70	15,7	192	90	90	110	110	110
95	17,4	238	110	110	110	140	140
120	19,3	292	140	140	160	160	160
160	21,4	360	160	160	160	180	180
185	23,8	443	180	180	180	180	200
240	26,4	645	225	225	225	225	250

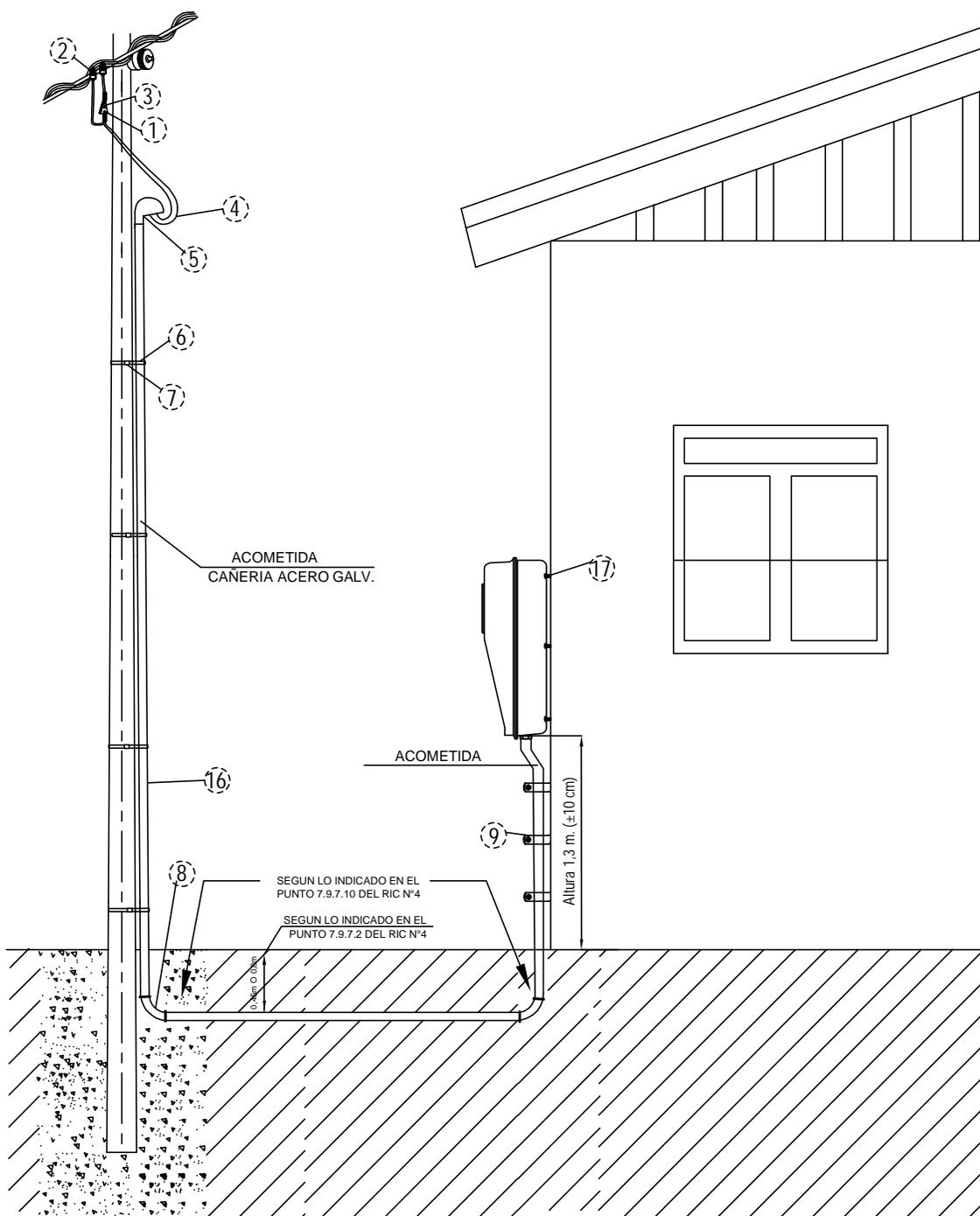
Nota: Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

- 9.- De acuerdo con el punto 7.9.7.2 del RIC N°4, los ductos deberán cumplir lo indicado en la tabla N°4.28 y se colocarán en una zanja de ancho suficiente y profundidad mínima de 0,45 m, medidos desde el nivel de piso hasta la parte superior del ducto o tubo más superficial, en veredas, jardines y en general, en zonas de tránsito peatonal o liviano. Para tránsito vehicular o pesado, la profundidad exigida será como mínimo de 0,8 m, considerando el uso de protecciones mecánicas necesarias para asegurar que los tubos no sufran daño.
- 10.- Según RIC N°4 punto 7.9.7.12 indica que los ductos eléctricos instalados de forma subterránea se deberán proteger y señalizar mediante una capa de mortero de cemento afinado y coloreado, de un espesor de 0,10 m y que se extienda 0,30 m hacia ambos lados. Además, sobre el mortero se deberá dejar una cinta de identificación o señalización que permita claramente la identificación de peligro eléctrico.
- 11.- Para la instalación de canalizaciones subterráneas regirse por las condiciones dadas en el punto 7.9.7 por el RIC N°4
- 12.- Algunos materiales pueden variar en capacidad y cantidad según potencia a contratar.

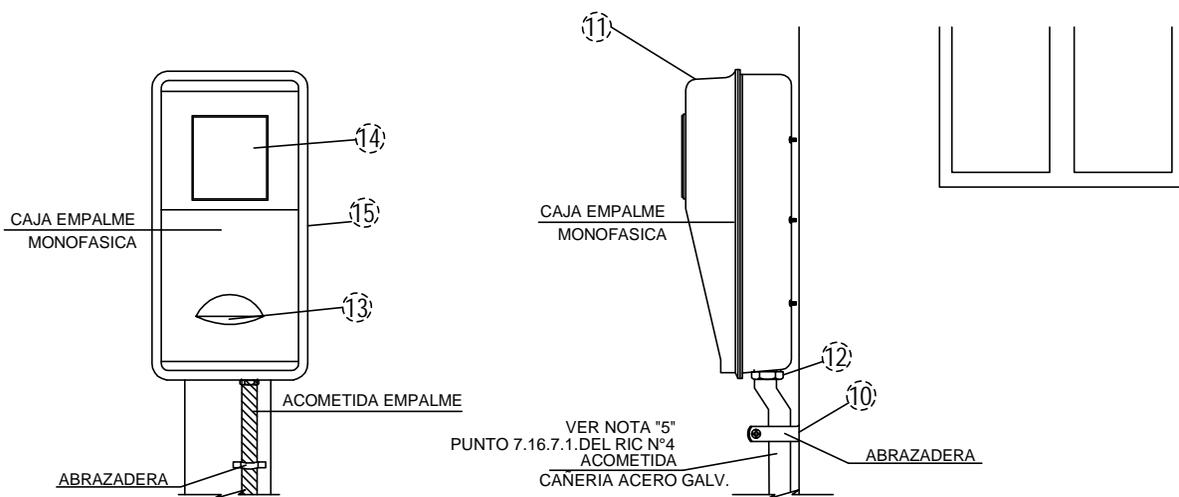
## LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	LOZA FUSIBLE AEREO 60 A
2	2	CONECT. BIM. P2*95
3	2	TERMINALES OJOS
4	20	COND. SUPERFLEX 8AWG
5	1	CABEZA DE SERVICIO DE 1"
6	1	POSTE METALICO 100*100*3
7	6	FLEJE DE 1/2"
8	4	HEBILLA FLEJE 1/2"
9	2	CURVA 90° C.A.G 1"
10	3	ABRAZADERA EMT 1"
11	6	TORNILLOS AUT. HEXAGONAL
12	1	CAJA EMPALME 7010 LARGA
13	2	COPLA UNION HUB GALV. 1/2"
14	2	COPLA UNION HUB GALV. 1"
15	2	ABRAZADERA EMT 1/2" C/PERN
16	1	I.T.M. 25A CURVA D (VARIA SEGUN POTENCIA A CONTRATAR)
17	1	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1Ø 10(100)
18	1	SOPORTE MEDIDOR ELECTRONICO
19	20	CAÑERIA GALV. ISO 1"
20	1	CAMARA REGISTRO P/TOMA TIERRA
21	1	TERMINAL OJO N° 6
22	2	ALAMBRE NSYA 4 MM2 BLANCO
23	2	ALAMBRE NSYA 4 MM2 VERDE
24	0.5	CAÑERIA GALV. ISO 1/2"x3 m.
25	1	CONECTOR T.TIERRA 3/4"
26	1	BARRA TOMATIERRA DE 1,5 MTS

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA.	GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 3 DE 3
MODIF.	FECHA			
REVISO: M. VEGA		MONTAJE EQUIPO DE MEDICION S-6 Y S-9 EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U" EN POSTE METALICO		ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO				DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022				ESCALA: INDICADA



DETALLE A  
FIJACION



M. VEGA	NOV/2022
MODIF.	FECHA
REVISO: M. VEGA	
APROBO: C. GAJARDO	
FECHA: NOV./2022	

COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA.  
GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS

MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA S-6 Y S-9  
EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U"

LAMINA: 1 DE 3

ESCALA: S/E  
DIBUJO: C.JARA M.  
ESCALA: INDICADA

Notas:

- 1.- Disposición de Equipo de Medida Monofásico, según pliego Técnico "Normativa RIC N°1".
- 2.- Los equipos de medida deberán quedar por norma general en dirección al acceso de la propiedad para permitir la toma de estado y eventuales trabajos de mantenimiento dentro de un semicírculo de radio no superior a 15 metros, según RIC N°1.
- 3.- La capacidad máxima de estos empalmes se determinará en función de la potencia total instalada, según Anexo N°1.3 del RIC N°1. (para otras opciones ver anexo 1.3 de RIC N°1)

Tipo de empalme Normalizado	Interruptor Termomagnético (A)	Pot. nominal o Pot. a contratar (kW)	Pot. máxima de empalme (kVA)
A6	25 A	5	5,5
A9	40 A	8	8,8

- 4.- Según RIC N°1 punto 7.20 indica que los empalmes subterráneos deben ser mecánicamente resistentes, con una adecuada conductividad eléctrica, aislados y sellados en forma efectiva para evitar el ingreso de agua. En zonas donde sea imposible cumplir con tal requerimiento por su alto nivel pluviométrico, se deberán utilizar conductores y accesorios aptos para trabajar sumergidos. Su continuidad y aislamiento deben ser probados
- 5.- Conforme con 7.9.7.10 de RIC N°4 declara que en tramos cuyo recorrido no sea superior a 20 m se aceptará que los ductos formen una U, sin colocar cámaras.
- 6.- Según punto 7.16.7.1 del RIC N°4 indica que en las canalizaciones subterráneas, las tuberías serán conforme a lo establecido en la norma IEC 61386-24 y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla N°4.28.

Tabla N°4.28: Características mínimas para tuberías en canalizaciones subterráneas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	750	75C N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	(1)(2)	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegida contra el polvo
Resistencia a la penetración de agua	4	Protegida contra salpicaduras de agua.
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2*	Protección interior y exterior media (**)
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1**	No propagador (***)
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

**Notas:**  
 NA: No aplicable  
 (\*) Solo aplica a canalizaciones metálicas. Para canalizaciones no metálicas debe ser un dígito 0. En instalaciones en el exterior en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras en código será 4 con Alta protección interior y exterior.  
 (\*\*) Para ductos que están exclusivamente enterrados en todo su recorrido y que no ingresan a ningún recinto cerrado podrá omitirse este requisito.

- 7.- De acuerdo con el punto 7.16.7.3 del RIC N°4 el cual indica que las tuberías deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados y este no podrá ser inferior a 25 mm. En la tabla N°4.29 figuran los diámetros exteriores mínimos de las tuberías para canalizaciones subterráneas en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Tabla N°4.29: Cables para uso en tuberías de canalizaciones subterráneas

Sección / N° Conductores (mm²)	Ø cable	Área mm²	1	2	3	4	5
			Ø nominal ducto mm				
1,5	5,7	26	25	25	25	32	32
2,5	6,2	36	25	25	32	32	40
4	6,6	35	25	32	40	40	40
6	7,2	41	32	32	50	50	50
10	8,2	53	40	50	63	63	63
16	9,3	67	50	50	63	63	63
25	10,9	94	63	63	75	75	75
35	12	113	63	75	75	90	90
50	13,6	145	75	75	90	90	110
70	15,7	192	90	90	110	110	110
95	17,4	238	110	110	110	140	140
120	19,3	292	140	140	160	160	160
160	21,4	360	160	160	180	180	180
185	23,8	443	180	180	180	180	200
240	26,4	645	226	226	226	226	260

Nota: Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

- 8.- De acuerdo con el punto 7.9.7.2 del RIC N°4, los ductos deberán cumplir lo indicado en la tabla N°4.28 y se colocarán en una zanja de ancho suficiente y profundidad mínima de 0,45 m, medidos desde el nivel de piso hasta la parte superior del ducto o tubo más superficial, en veredas, jardines y en general, en zonas de tránsito peatonal o liviano. Para tránsito vehicular o pesado, la profundidad exigida será como mínimo de 0,8 m, considerando el uso de protecciones mecánicas necesarias para asegurar que los tubos no sufran daño.

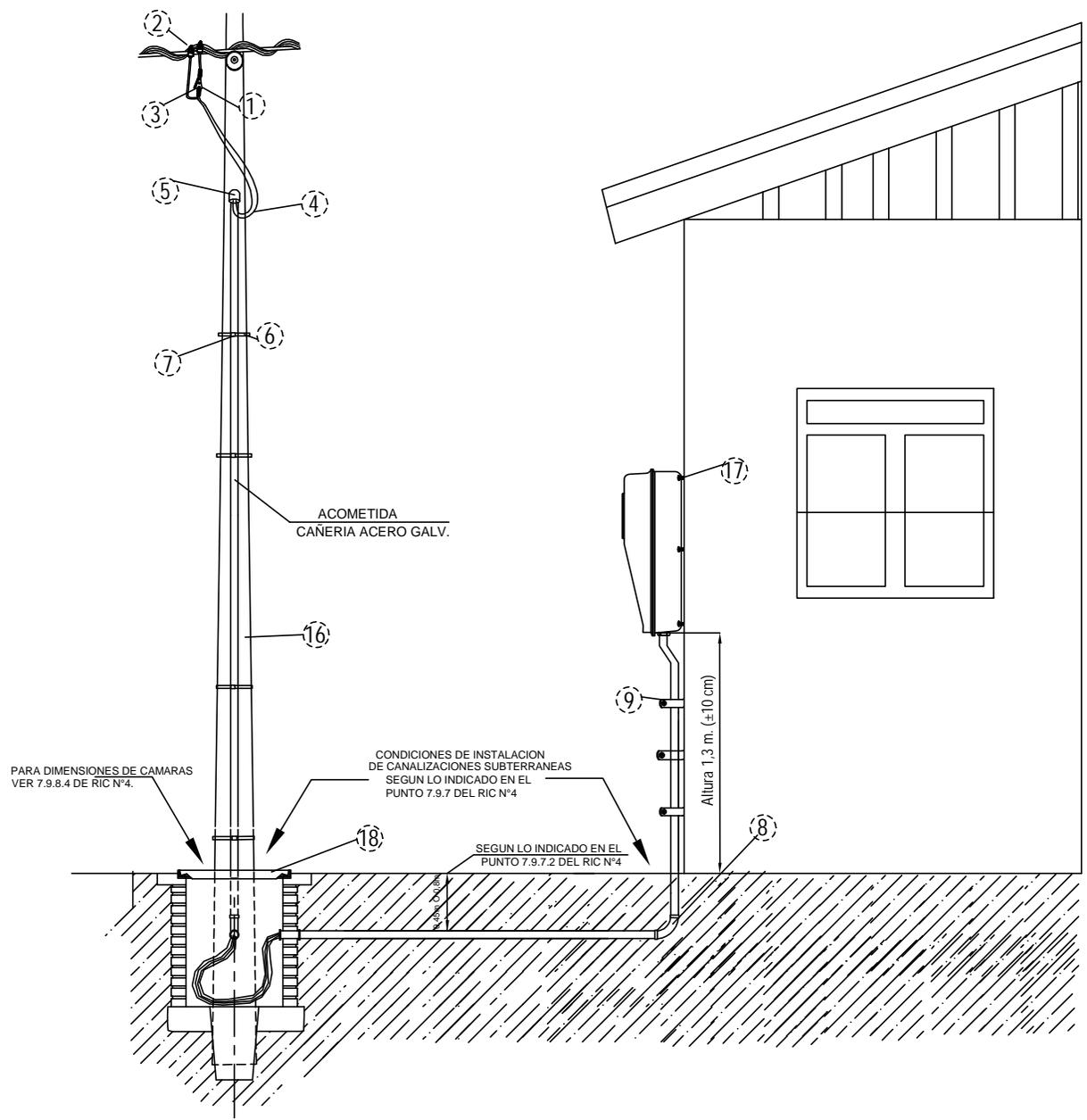
M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 2 DE 3
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA S-6 Y S-9 EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U"	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

- 9.- Según RIC N°4 punto 7.9.7.12 indica que los ductos eléctricos instalados de forma subterránea se deberán proteger y señalizar mediante una capa de mortero de cemento afinado y coloreado, de un espesor de 0,10 m y que se extienda 0,30 m hacia ambos lados. Además, sobre el mortero se deberá dejar una cinta de identificación o señalización que permita claramente la identificación de peligro eléctrico.
- 10.- Para la instalación de canalizaciones subterráneas regirse por las condiciones dadas en el punto 7.9.7 por el RIC N°4
- 11.- Algunos materiales pueden variar en capacidad y cantidad según potencia a contratar.

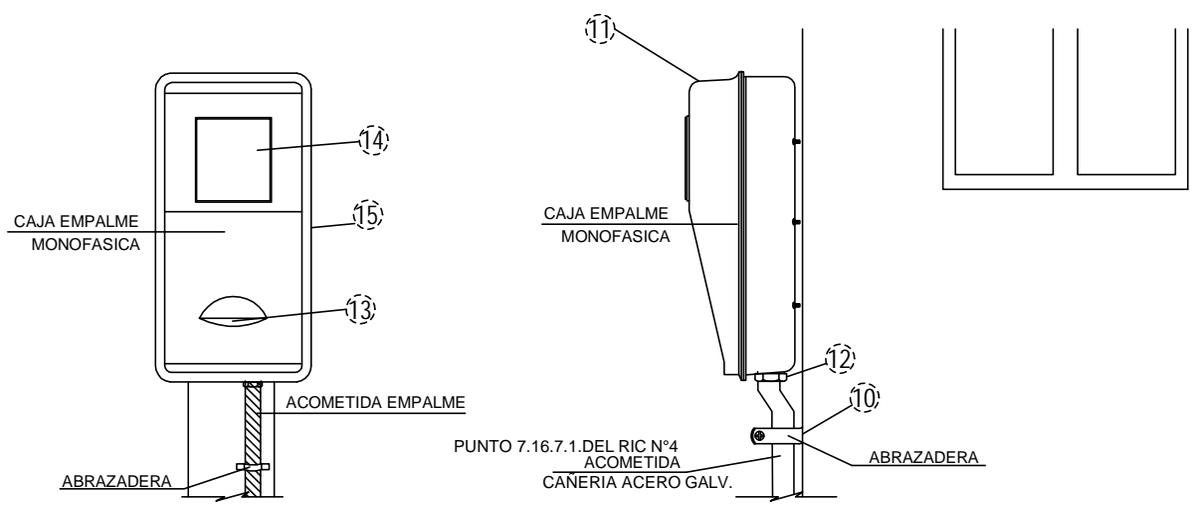
## LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	LOZA FUSIBLE AEREO 60 A
2	2	CONECT. BIM. P2*95
3	2	TERMINALES OJOS
4	20	COND. SUPERFLEX 8AWG
5	1	CABEZA DE SERVICIO DE 1"
6	3	FLEJE DE 1/2"
7	4	HEBILLA FLEJE 1/2"
8	2	CURVA 90° C.A.G 1"
9	3	ABRAZADERA EMT 1"
10	3	TORNILLOS AUT. HEXAGONAL
11	1	CAJA EMPALME 7010 LARGA
12	2	COPLA UNION HUB GALV. 1"
13	1	I.T.M. 25A CURVA D (VARIA SEGUN POTENCIA A CONTRATAR)
14	1	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1Ø 10(100)
15	1	SOPORTE MEDIDOR ELECTRONICO
16	20	CAÑERIA GALV. ISO 1"
17	6	TORNILLO MADERA 3/4*8

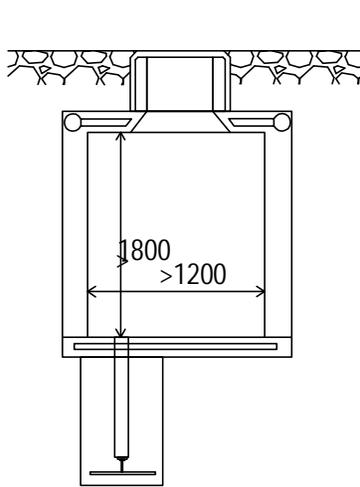
M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	<b>LAMINA: 3 DE 3</b>
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA	MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA S-6 Y S-9 EN B.T. MONOFASICO SUBTERRANEO TIPO "U"		ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA



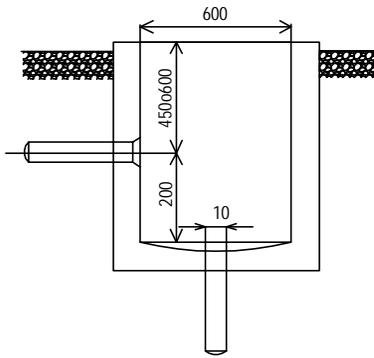
DETALLE A  
FIJACION



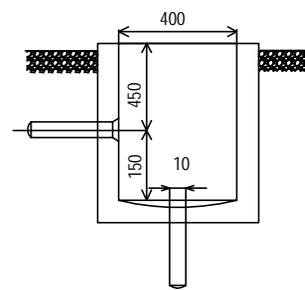
M. VEGA	NOV/2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 1 DE 3
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9 CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C. JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA



CAMARAS TIPO A



CAMARAS TIPO B



CAMARAS TIPO C

Notas:

- 1.- Disposición de Equipo de Medida Monofásico, según pliego Técnico "Normativa RIC N°1".
- 2.- Los equipos de medida deberán quedar por norma general en dirección al acceso de la propiedad para permitir la toma de estado y eventuales trabajos de mantenimiento dentro de un semicírculo de radio no superior a 15 metros, según RIC N°1.
- 3.- Según RIC N°1 punto 7.20 indica que los empalmes subterráneos deben ser mecánicamente resistentes, con una adecuada conductividad eléctrica, aislados y sellados en forma efectiva para evitar el ingreso de agua. En zonas donde sea imposible cumplir con tal requerimiento por su alto nivel pluviométrico, se deberán utilizar conductores y accesorios aptos para trabajar sumergidos. Su continuidad y aislamiento deben ser probados antes de ser puestos en servicio.
- 4.- Según punto 7.16.7.1 del RIC N°4 indica que en las canalizaciones subterráneas, las tuberías serán conforme a lo establecido en la norma IEC 61386-24 y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla N°4.28.

Tabla N°4.28: Características mínimas para tuberías en canalizaciones subterráneas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	750	750 N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	(1)/(2)	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegida contra el polvo
Resistencia a la penetración de agua	4	Protegida contra salpicaduras de agua.
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2*	Protección interior y exterior media (**)
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1**	No propagador (***)
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

**Notas:**  
 NA: No aplicable  
 (\*) Solo aplica a canalizaciones metálicas. Para canalizaciones no metálicas debe ser un dígito 0. En instalaciones en el exterior en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras en código será 4 con Alta protección interior y exterior.  
 (\*\*) Para ductos que están exclusivamente enterrados en todo su recorrido y que no ingresan a ningún recinto cerrado podrá omitirse este requisito.

- 5.- Para cámaras regirse por 7.9.8 del RIC N°4. Se utilizarán los siguientes tipos de cámaras, cuyas dimensiones mínimas y detalles constructivos mínimos recomendados se indican en el anexo 4.5. (ver láminas detalles cámaras en normativa COPELEC)
- 6.- De acuerdo con el punto 7.16.7.3 del RIC N°4 el cual indica que las tuberías deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados y este no podrá ser inferior a 25 mm. En la tabla N°4.29 figuran los diámetros exteriores mínimos de las tuberías para canalizaciones subterráneas en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 2 DE 3
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9 CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

Tabla N°4.29: Cables para uso en tuberías de canalizaciones subterráneas

Sección / Nº Conductores (mm²)	Ø cable	Área mm²	1 Ø nominal ducto mm	2 Ø nominal ducto mm	3 Ø nominal ducto mm	4 Ø nominal ducto mm	5 Ø nominal ducto mm
1,5	5,7	26	25	25	25	32	32
2,5	6,2	30	25	25	32	32	40
4	6,6	35	25	32	40	40	40
6	7,2	41	32	32	50	50	50
10	8,2	53	40	50	50	63	65
16	9,3	67	50	50	50	63	65
25	10,9	94	50	63	75	75	75
35	12	110	50	75	75	90	90
50	13,8	145	75	75	90	90	110
70	15,7	192	90	90	110	110	110
95	17,4	236	110	110	110	140	140
120	19,3	292	140	140	160	160	160
150	21,4	360	160	160	180	180	180
185	23,5	443	180	180	180	180	200
240	26,6	545	225	225	225	225	250

Nota: Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes, a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

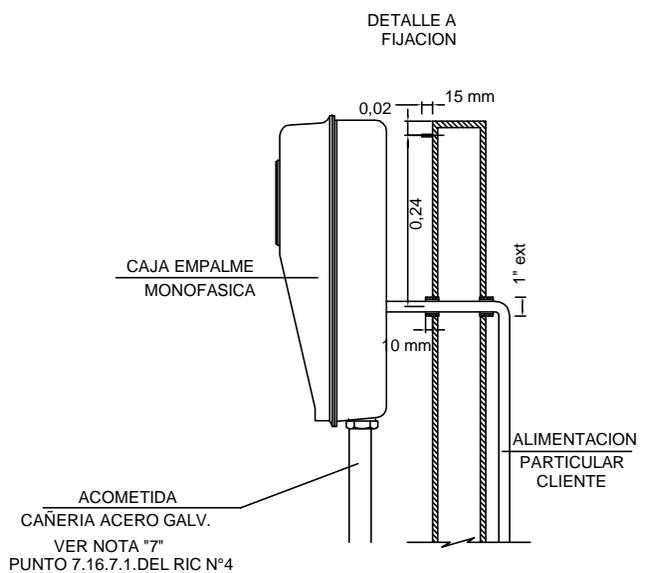
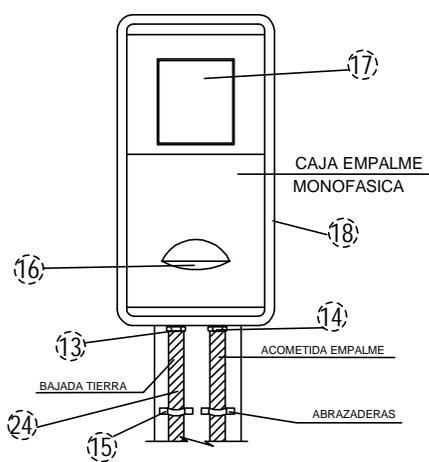
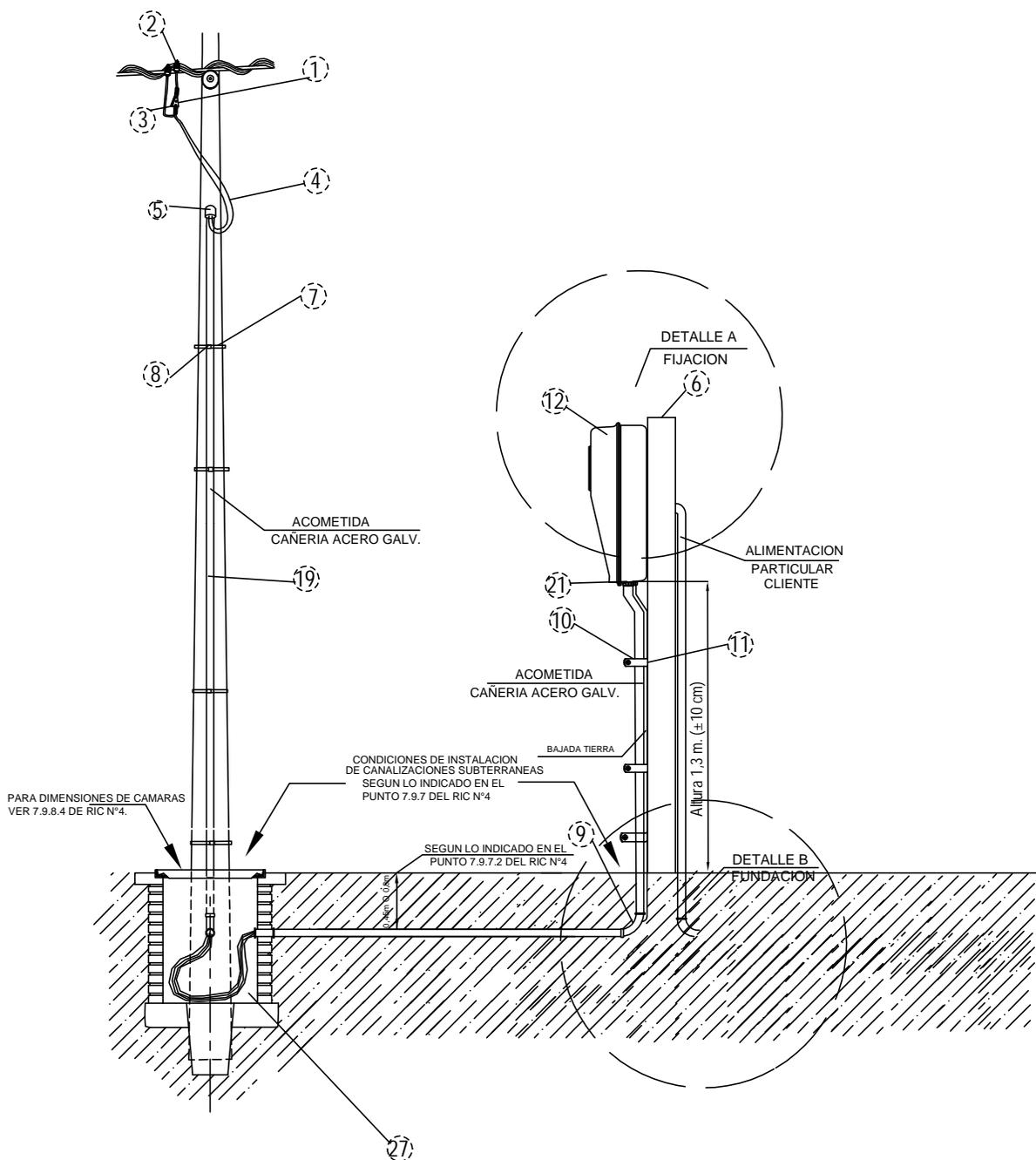
- 6.- De acuerdo con el punto 7.9.7.2 del RIC N°4, los ductos deberán cumplir lo indicado en la tabla N°4.28 y se colocarán en una zanja de ancho suficiente y profundidad mínima de 0,45 m, medidos desde el nivel de piso hasta la parte superior del ducto o tubo más superficial, en veredas, jardines y en general, en zonas de tránsito peatonal o liviano. Para tránsito vehicular o pesado, la profundidad exigida será como mínimo de 0,8 m, considerando el uso de protecciones mecánicas necesarias para asegurar que los tubos no sufran daño.
- 7.- Según RIC N°4 punto 7.9.7.12 indica que los ductos eléctricos instalados de forma subterránea se deberán proteger y señalizar mediante una capa de mortero de cemento afinado y coloreado, de un espesor de 0,10 m y que se extienda 0,30 m hacia ambos lados. Además, sobre el mortero se deberá dejar una cinta de identificación o señalización que permita claramente la identificación de peligro eléctrico.
- 8.- Para la instalación de canalizaciones subterráneas regirse por las condiciones dadas en el punto 7.9.7 por el RIC N°4
- 9.- Algunos materiales pueden variar en capacidad y cantidad según potencia a contratar.
- 10.- La capacidad máxima de estos empalmes se determinará en función de la potencia total instalada, según Anexo N°1.3 del RIC N°1. (para otras opciones ver anexo 1.3 de RIC N°1)

Tipo de empalme Normalizado	Interruptor Termomagnético (A)	Pot. nominal o Pot. a contratar (kW)	Pot. máxima de empalme (kVA)
A6	25 A	5	5,5
A9	40 A	8	8,8

## LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	LOZA FUSIBLE AEREO 60 A
2	2	CONECT. BIM. P2*95
3	2	TERMINALES OJOS
4	30	COND. SUPERFLEX 8AWG
5	1	CABEZA DE SERVICIO DE 1"
6	3	FLEJE DE 1/2"
7	4	HEBILLA FLEJE 1/2"
8	1	CURVA 90° C.A.G 1"
9	3	ABRAZADERA EMT 1"
10	3	TORNILLOS AUT. HEXAGONAL
11	1	CAJA EMPALME 7010 LARGA
12	2	COPLA UNION HUB GALV. 1"
13	1	I.T.M. 25A CURVA D (VARIA SEGUN POTENCIA A CONTRATAR)
14	1	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1Ø 10(100)
15	1	SOPORTE MEDIDOR ELECTRONICO
16	30	CAÑERIA GALV. ISO 1"
17	6	TORNILLO MADERA 3/4*8
18	1	CAMARA (TIPO VARIA SEGUN CONDICIONES EN TERRENO)

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 3 DE 3
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9 CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION A CASA CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: C.JARA M.
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

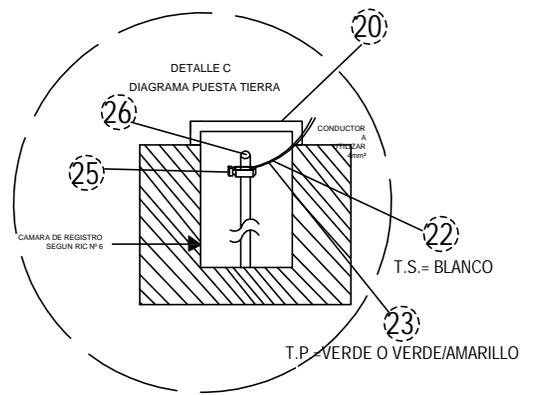
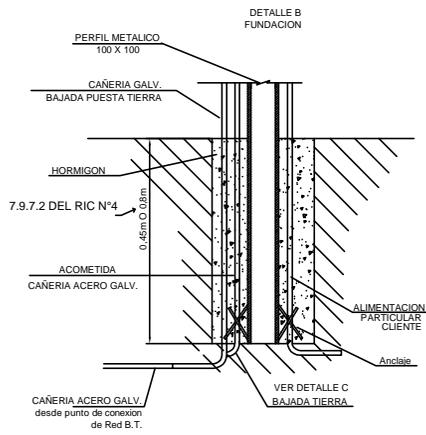


M. VEGA	NOV/2022
MODIF.	FECHA
REVISO: M. VEGA	
APROBO: C. GAJARDO	
FECHA: NOV./2022	

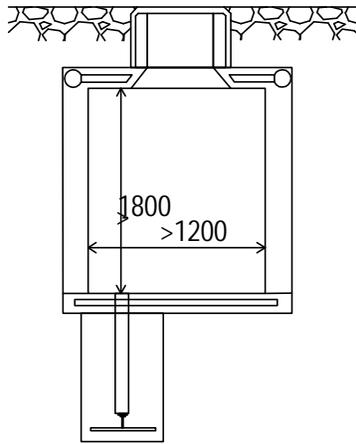
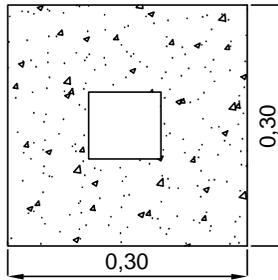
COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA.  
GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS

EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9  
CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION EN POSTE METALICO  
CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE

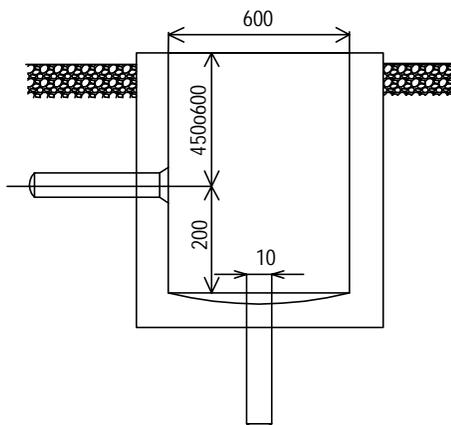
LAMINA: 1 DE 4
ESCALA: S/E
DIBUJO: CAMILA JARA MORA
ESCALA: INDICADA



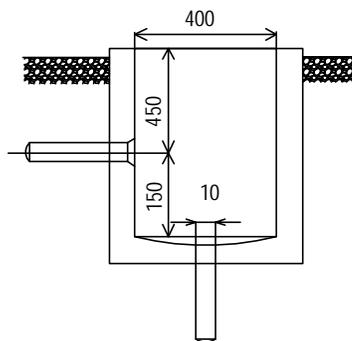
DADO DE HORMIGON



CAMARAS TIPO A



CAMARAS TIPO B



CAMARAS TIPO C

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 2 DE 4
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9 CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION EN POSTE METALICO CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: CAMILA JARA MORA
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

Notas:

- 1.- Disposición de Equipo de Medida Monofásico, según pliego Técnico "Normativa RIC N°1".
- 2.- Los equipos de medida deberán quedar por norma general en dirección al acceso de la propiedad para permitir la toma de estado y eventuales trabajos de mantenimiento dentro de un semicírculo de radio no superior a 15 metros, según RIC N°1.
- 3.- Según RIC N°1 punto 7.20 indica que los empalmes subterráneos deben ser mecánicamente resistentes, con una adecuada conductividad eléctrica, aislados y sellados en forma efectiva para evitar el ingreso de agua. En zonas donde sea imposible cumplir con tal requerimiento por su alto nivel pluviométrico, se deberán utilizar conductores y accesorios aptos para trabajar sumergidos. Su continuidad y aislamiento deben ser probados antes de ser puestos en servicio.
- 4.- Según punto 7.16.7.1 del RIC N°4 indica que en las canalizaciones subterráneas, las tuberías serán conforme a lo establecido en la norma IEC 61386-24 y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla N°4.28.

Tabla N°4.28: Características mínimas para tuberías en canalizaciones subterráneas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	750	750 N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	(1)/(2)	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegida contra el polvo
Resistencia a la penetración de agua	4	Protegida contra salpicaduras de agua.
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2*	Protección interior y exterior media (**)
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1**	No propagador (***)
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

**Notas:**  
 NA: No aplicable  
 (\*) Solo aplica a canalizaciones metálicas. Para canalizaciones no metálicas debe ser un dígito 0. En instalaciones en el exterior en ambientes húmedos o mojados con presencia de agentes químicos activos o en zonas costeras en código será 4 con Alta protección interior y exterior.  
 (\*\*) Para ductos que están exclusivamente enterrados en todo su recorrido y que no ingresan a ningún recinto cerrado podrá omitirse este requisito.

- 5.- Para cámaras regirse por 7.9.8 del RIC N°4. Se utilizarán los siguientes tipos de cámaras, cuyas dimensiones mínimas y detalles constructivos mínimos recomendados se indican en el anexo 4.5. (ver láminas detalles cámaras en normativa COPELEC)
- 6.- De acuerdo con el punto 7.16.7.3 del RIC N°4 el cual indica que las tuberías deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados y este no podrá ser inferior a 25 mm. En la tabla N°4.29 figuran los diámetros exteriores mínimos de las tuberías para canalizaciones subterráneas en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Tabla N°4.29: Cables para uso en tuberías de canalizaciones subterráneas

Sección / Nº Conductores (mm²)	Ø cable	Área mm²	Diámetro nominal ducto mm				
			1	2	3	4	5
1,5	3,7	26	25	25	25	32	32
2,5	5,2	30	25	25	32	32	40
4	5,6	35	25	32	40	40	40
6	7,2	41	32	32	50	50	50
10	8,2	53	40	50	55	63	65
16	9,3	67	50	50	55	63	65
25	10,9	94	50	63	75	75	75
35	12	110	50	75	75	90	90
50	13,8	145	75	75	90	90	110
70	15,7	192	90	90	110	110	110
95	17,4	236	110	110	110	140	140
120	19,3	292	140	140	160	160	160
150	21,4	360	160	160	180	180	180
185	23,8	443	180	180	180	180	200
240	26,4	545	225	225	225	225	250

Nota: Para más de 10 conductores por tubo y para nombrar en cable de sermónes flexibles a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

- 6.- De acuerdo con el punto 7.9.7.2 del RIC N°4, los ductos deberán cumplir lo indicado en la tabla N°4.28 y se colocarán en una zanja de ancho suficiente y profundidad mínima de 0,45 m, medidos desde el nivel de piso hasta la parte superior del ducto o tubo más superficial, en veredas, jardines y en general, en zonas de tránsito peatonal o liviano. Para tránsito vehicular o pesado, la profundidad exigida será como mínimo de 0,8 m, considerando el uso de protecciones mecánicas necesarias para asegurar que los tubos no sufran daño.

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA. GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 3 DE 4
MODIF.	FECHA		
REVISO: M. VEGA		EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9 CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION EN POSTE METALICO CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE	ESCALA: S/E
APROBO: C. GAJARDO			DIBUJO: CAMILA JARA MORA
FECHA: NOV./2022			ESCALA: INDICADA

- 7.- Según RIC N°4 punto 7.9.7.12 indica que los ductos eléctricos instalados de forma subterránea se deberán proteger y señalizar mediante una capa de mortero de cemento afinado y coloreado, de un espesor de 0,10 m y que se extienda 0,30 m hacia ambos lados. Además, sobre el mortero se deberá dejar una cinta de identificación o señalización que permita claramente la identificación de peligro eléctrico.
- 8.- Para la instalación de canalizaciones subterráneas regirse por las condiciones dadas en el punto 7.9.7 por el RIC N°4
- 9.- Algunos materiales pueden variar en capacidad y cantidad según potencia a contratar.
- 10.- El perfil metálico para este Empalme debe ser igual o superior a 75 x 75 x 3 mm.
- 11.- El perfil metálico, en su parte superior, debe ir con tapa metálica soldada, de modo de impedir el ingreso de agua.
- 12.- La capacidad máxima de estos empalmes se determinará en función de la potencia total instalada, según Anexo N°1.3 del RIC N°1. (para otras opciones ver anexo 1.3 de RIC N°1)

Tipo de empalme Normalizado	Interruptor Termomagnético (A)	Pot. nominal o Pot. a contratar (kW)	Pot. máxima de empalme (kVA)
A6	25 A	5	5,5
A9	40 A	8	8,8

## LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	LOZA FUSIBLE AEREO 60 A
2	2	CONECT. BIM. P2*95
3	2	TERMINALES OJOS
4	30	COND. SUPERFLEX 8AWG
5	1	CABEZA DE SERVICIO DE 1"
6	1	POSTE METALICO 100*100*3
7	6	FLEJE DE 1/2"
8	4	HEBILLA FLEJE 1/2"
9	1	CURVA 90° C.A.G 1"
10	3	ABRAZADERA EMT 1"
11	6	TORNILLOS AUT. HEXAGONAL
12	1	CAJA EMPALME 7010 LARGA
13	2	COPLA UNION HUB GALV. 1/2"
14	2	COPLA UNION HUB GALV. 1"
15	2	ABRAZADERA EMT 1/2" C/PERN
16	1	I.T.M. 25A CURVA D (VARIA SEGUN POTENCIA A CONTRATAR)
17	1	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1Ø 10(100)
18	1	SOPORTE MEDIDOR ELECTRONICO
19	30	CAÑERIA GALV. ISO 1"
20	1	CAMARA REGISTRO P/TOMA TIERRA
21	1	TERMINAL OJO N° 6
22	2	ALAMBRE NSYA 4 MM2 BLANCO
23	2	ALAMBRE NSYA 4 MM2 VERDE
24	0.5	CAÑERIA GALV. ISO 1/2"x3 m.
25	1	CONECTOR T.TIERRA 3/4"
26	1	BARRA TOMATIERRA DE 1,5 MTS
27	1	CAMARA (TIPO VARIA SEGUN CONDICIONES EN TERRENO)

M. VEGA	NOV./2022	COOPERATIVA ELECTRICA CHILLAN LTDA.	GERENCIA TECNICA - SECCION PROYECTOS	LAMINA: 4 DE 4
MODIF.	FECHA			
REVISO: M. VEGA	EMPALME MONOFASICO S-6 Y S-9		ESCALA: S/E	
APROBO: C. GAJARDO	CON MONTAJE EQUIPO DE MEDICION EN POSTE METALICO		DIBUJO: CAMILA JARA MORA	
FECHA: NOV./2022	CON BAJADA SUBTERRANEA Y CAMARA EN POSTE		ESCALA: INDICADA	