


DOCUMENTO
NORMA GENERAL PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES
AÉREOS TRIFASICOS EN MEDIA Y BAJA
TENSIÓN
(DOC-EMP-002)

Elaborador:	Revisor:	Aprobador:	Lugar de Archivo:	Versión Fecha
LG VR/PG	FMD LA / OMB FAR	FMD OMB	SERVIDOR WEB	VER. 01 14-11-2022

	DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01

1 GENERALIDADES TECNICAS.

1.0. – Todo empalme eléctrico deberá ser construido bajo la supervisión de un instalador eléctrico autorizado, dando cumplimiento a la normativa vigente y utilizando materiales nuevos; certificados para su uso.

1.1. – El interlocutor oficial entre el cliente y la empresa distribuidora es el instalador eléctrico autorizado.


1.2. – Para la conexión de un empalme por parte de COELCHA, deberá existir una construcción con la instalación eléctrica terminada y su destino debe ser concordante con el certificado TE-1 declarado; ya sea para suministro definitivo o provisorio.

1.3. – El largo del alimentador encontrado en terreno será igual o menor al declarado en TE-1, el conductor a utilizar debe ser cable THHN o superflex de mínimo 4 AWG o un conductor de similares características, el código de colores será: Rojo – amarillo – Azul o Negro – Rojo - Azul para las fases 1, 2 y 3 respectivamente, Blanco – Blanco/gris para el Neutro y verde o Verde/amarillo para la tierra, para conductores donde comercialmente no tenga una funda aislante de color, se permitirá el uso de pintura o cinta aislante con el color correspondiente. En caso de existir línea subterránea, el ducto mínimo será de 32 mm².

1.4. – La unidad de medida del empalme se ubicará en una posición tal que permita una fácil y expedita lectura, su control y eventuales trabajos de reparación o mantenimiento. Por su parte, las acometidas, sean aéreas o subterráneas, en ningún caso podrán atravesar propiedades vecinas, con excepción de aquellas en las que exista servidumbre de paso. **Punto 7.1 RIC-N° 01.**

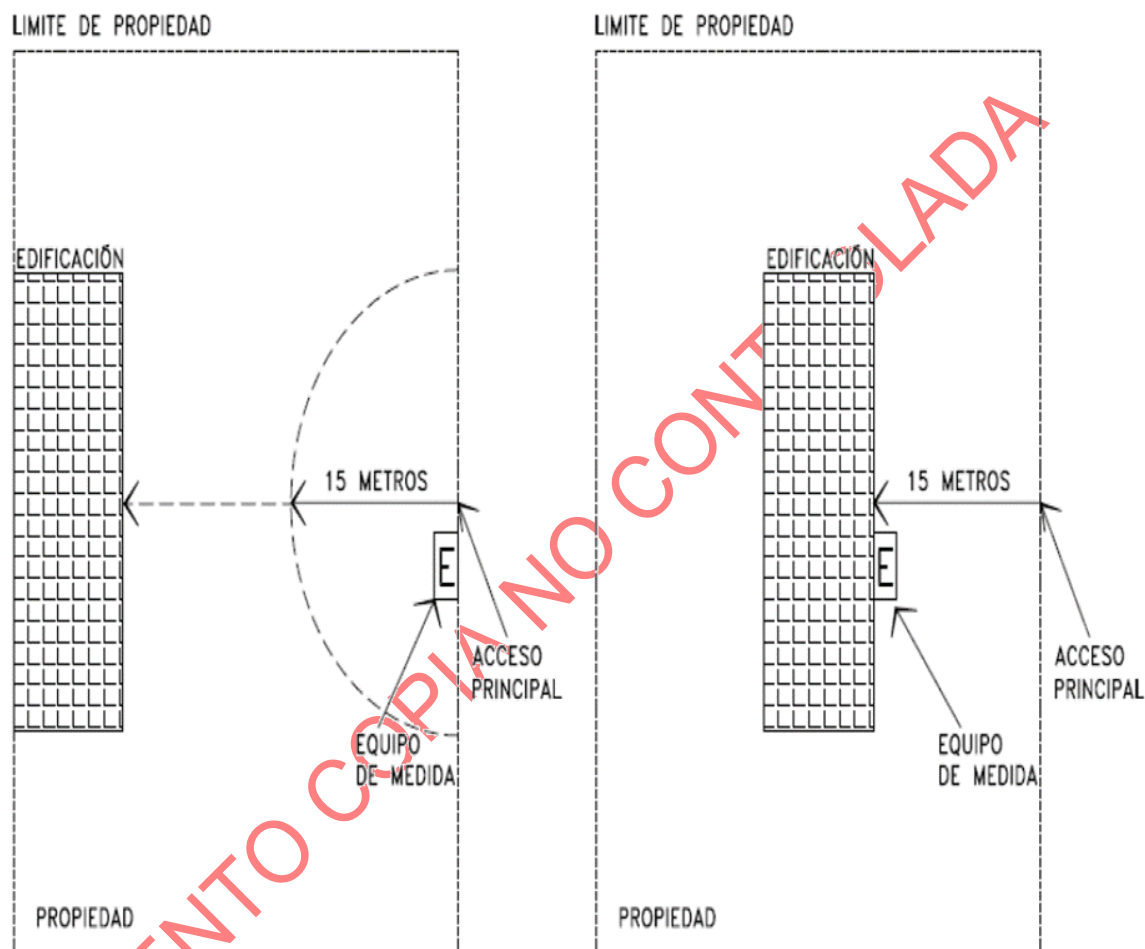
Para dar solución a este caso, se instalará un poste de paso o se solicitará autorización notarial al vecino para cruzar con la línea de acometida del empalme.

1.5. – La caja de empalme se montará en la fachada exterior de la edificación, si ésta queda dentro de la zona delimitada (Radio de 15 metros desde el punto de acceso a la propiedad). En caso contrario, se ubicarán en un punto

	<p align="center">DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN</p>	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01


próximo a la línea de cierre de la propiedad, cumpliendo la exigencia establecida, y se montarán en una estructura instalada con este propósito.

Punto 7.2 RIC-N° 01.



1.6. – En zonas rurales y situaciones similares, en que las condiciones de terreno y las dimensiones de los predios no posibilitan el cumplimiento estricto de las disposiciones precedentes, se deberá determinar la ubicación del empalme de común acuerdo entre el propietario y la empresa distribuidora, que permita la mayor facilidad de acceso a fin de posibilitar la lectura, reparación o mantenimiento. **Punto 7.4 RIC-N° 01.**

1.7. Los equipos de medida que cuenten con telemedida, podrán instalarse a distancias mayores a 15 metros, distancia que la cual deberá ser definida de común acuerdo entre el propietario y la empresa distribuidora, procurando en cualquier caso su fácil accesibilidad. **Punto 7.5 RIC-N° 01.**

	<p align="center">DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN</p>	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01

1.8. – La longitud máxima de la acometida será 25 mts.

1.9. – Todo empalme el cual su acometida cruce por regiones transitables (caminos o calles), debe tener una altura mínima de 5,5 m sobre el suelo. Si la acometida cruza por regiones poco transitables (superficies sin tránsito de vehículos) la altura mínima sobre el suelo será de 5 m. **Punto 6.3 RPTD-N° 07.**

1.10. – Para todo empalme construido en poste, los requerimientos de estos es la siguiente:


Características de poste	
Tipo de poste	Características Constructivas
Metálico	Perfil cuadrado de 100x100x3 mm, largo mínimo de 6 m, con tratamiento anti oxido, extremo superior con terminación en punta y sellada. Montado en base de hormigón que sobresalga a lo menos 5 cm del suelo (Ver plano EAT-01)
Concreto	Poste de hormigón armado, enterrado 1/6 respecto de su altura total. (Ver plano EAT-02)

1.11. – La acometida debe estar afianzada a no más de 20-30 cm del extremo superior del poste de empalme.

1.12. Solo se puede utilizar poste metálico en empalme trifásico directo, ya sea de tipo definitivo o provisorio.

1.13. – La capacidad mínima del interruptor termomagnético en la caja de empalme será de 25(A) para instalaciones de bajo consumo. **Punto 5.2.1 RIC-N° 10.**

1.14. – La potencia declarada en el TE1 debe ser la utilizada para determinar el calibre del interruptor termomagnético. Basándose en el punto precedente.

	<p align="center">DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN</p>	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01


1.15. – En zonas costeras con contaminación salina o alta humedad, se podrá instalar cajas de empalme de material plástico POLICARBONATO con protección UV.

1.16. – Las canalizaciones expuestas o a la vista, como bajadas de empalme serán en C.A.G. categoría C80.1. mínimo de Ø 1" o Ø 32mm. Las canalizaciones utilizadas como bajadas de alimentador o tomas a tierra, serán en C.A.G. categorías C80.1, C80.6 o Conduit E.M.T del diámetro adecuado para la cantidad de conductores a canalizar.

1.17. – La cámara de registro del sistema puesta a tierra deberá tener una dimensión mínima de 30x30 cm, o de 30 cm de diámetro y su tapa deberá ser removible
Punto 5.15 RIC-N° 06.

1.18. – Selección del empalme:

Empalmes trifásicos			
Interruptor termomagnético (A)	Pot. Nominal o Pot. A contratar (KW)	Pot. Máxima de Empalme (KVA)	Tipo de Empalme normalizado
6	3.6	3.95	A-16 AR-18 A-27 AR-27
10	6	6.58	
16	9.7	10.53	
20	12	13.16	
25	15	16.45	
30	18	19.75	
32	19	21.06	
35	21	23.04	
40	24	26.33	AR-48
50	30	32.91	
63	38	41.47	
80	48	52.65	AR-75
90	55	59.24	
100	61	65.82	
125	76	82.27	AR-100
150	91	98.70	
160	97	105.31	
200	122	131.64	AR-150 AR-225 AR-250 AR-350
225	137	148.10	
250	153	164.54	
320	195	210.62	
350	214	230.40	
400	244	263.27	
450	275	296.20	
500	306	329.09	AR-750
630	385	414.65	
800	489	526.54	
1000	612	658.18	

	DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01

1.19. – Se adjuntarán a esta norma los anexos técnicos que la empresa COELCHA estime convenientes para el correcto desarrollo de los empalmes domiciliarios y para el conocimiento oportuno de los clientes.

1.20. Los Empalmes trifásicos serán considerados en 3 categorías:

- Empalme trifásico Directo: son aquellos en los cuales la medición de consumo es realizado directamente por el medidor trifásico y además tienen por contrato una potencia activa no superior a los 75 KW y un interruptor termomagnético de máximo 120 A.
- Empalme semi-directo: son aquellos que comprenden el uso de transformador de corriente para medir el consumo de energía en baja tensión. Este Tiene por contrato una potencia activa no superior a los 612 KW y un interruptor terminantico de máximo 1000 A.
- Empalme indirecto: son aquellos que comprenden el uso de transformador de corriente y potencial (equipo compacto medida) para realizar la medición de consumo en media tensión. Sin límite de potencia

1.21. – Las puestas a tierra de servicio deben ser diseñadas de forma que aseguren el funcionamiento correcto de los equipos y de la instalación. El diseño deberá garantizar que, en el caso de circulación de una corriente de falla permanente, la tensión de cualquier conductor activo con respecto a tierra no sobrepase los 250 V y el valor resultante de la puesta a tierra de servicio no debe superar los 20 Ohm.


1.22. Para los sistemas de puesta a tierra se deberá presentar un estudio técnico que acredite una medición no superior a los 20 Ohm y que además esta soporte la corriente de falla y tenga tensiones de paso y contacto no superiores a las permisibles.

1.23. – Se podrá superar el valor resultante de la puesta a tierra de servicio de 20 Ohm, solamente en instalaciones de baja tensión que cumplan con al menos uno de los siguientes puntos:

En instalaciones cuya potencia instalada no sea superior a 10 kW, que utilicen un esquema de conexión a tierra de neutralización, el disyuntor general debe ser de tipo omnipolar, los alimentadores de la instalación deberán quedar protegido con un interruptor diferencial con una sensibilidad de 30 mA, todos los circuitos deberán estar protegidos por interruptores diferenciales sensibilidad no debe superar los 30 mA, **para este caso el valor máximo permitido será 80 ohm.**

En instalaciones que utilicen un esquema de conexión a tierra de neutralización, el disyuntor general debe ser de tipo omnipolar, todos los tableros de la instalación deben estar protegidos con protecciones de sobretensión permanente basadas en la norma UNE-EN 50550 y protecciones de sobretensión transitorias basadas en la norma IEC 61643-11. **Para este caso el valor máximo permitido será 80 ohm.**

1.24. La cámara de registro del sistema de puesta a tierra debe estar a la vista, se considerara que esta debe ser a lo menos de Tipo C, cámara de concreto de 30x40 cm. Para la tierra de protección de caja de empalme se considerará una cámara de registro de PVC naranja de 160 mm.

	<p align="center">DOCUMENTO NORMA GENERAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES AÉREOS TRIFÁSICOS EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN</p>	Código	DOC-EMP-002
		Fecha	14-11-2022
		Versión	01

- 1.25.** – El valor de resistencia de puesta a tierra de protección no deberá ser superior a:

$$R_{TP} = \frac{V_s}{I_o}$$

Donde:

V_s es la tensión de seguridad de acuerdo con el **Punto 5.8 del Pliego Técnico Normativo RIC-N° 05.**


I_o es la corriente de operación de la protección del circuito o del equipo protegido por la puesta a tierra.


- 1.26.** Los conductores a utilizar en toda la instalación deben ser de cobre, esto contempla conductores tanto de Media tensión como de baja tensión.
- 1.27.** Para potencia instalada desde 500KW o más, será necesaria la instalación de un equipo Reconectador por lado de MT
- 1.28.** – El instalador eléctrico autorizado debe entregar en el Área de Atención Clientes (Departamento Comercial y Regulación) toda la documentación solicitada por COELCHA para la tramitación y conexión de un empalme eléctrico monofásico.


Estos son:

1. Certificado de Factibilidad. Emitido por COELCHA, con una validez máxima de 45 días.
2. Aceptación de Estudio y presupuesto. (si corresponde)
3. Solicitud de conexión, con los siguientes documentos:
 - a. Certificado TE-1
 - b. Certificado de Dominio Vigente de la Propiedad
 - c. Fotocopia de Cédula de Identidad del Propietario
 - d. Copia de Escritura de la Propiedad
 - e. Boleta o Factura de Unidad de Medida
 - f. Certificado de Calibración de la Unidad de Medida
 - g. Informe de medición de Resistencia Puesta a Tierra, medida en el punto del empalme, con respaldos fotográficos
4. Cancelar monto señalado en Tarifas Servicios Regulados, de página WEB de COELCHA.

2.0. CHECK LIST PREVIA CONEXION DE EMPALMES

 CHECK LIST CONEXIÓN EMPALME TRIFASICO DIRECTO			
Cliente		Fecha	
Dirección		N° PA	
N° Servicio		N° OA	
N° Poste			
INSPECCIÓN EMPALME			
		Cumple	
		SI	No NA
		Observaciones	
1	Conductor Calpe, Super Flex, Rv-k de la acometida (Indicar en observaciones)		
2	Sección conductor de acometida según potencia contrat. (Indicar en observaciones)		
3	Longitud de acometida (Max. 25 mts) (Indicar en observaciones)		
4	Altura de acometida cruce de calle (5,5 mts)		
5	Acometida cruza por propiedad de terceros		
6	Empalme en poste metálico 100x100x3mm con base de hormigón (6 mts)		
7	Empalme en poste H.A. (8,7 mts)		
8	Cabezal de servicio según diametro de cañería		
9	Conector recto punta de ducto bajada (Medición)		
10	Flexible Metálico exterior 1" uv-pesado (Medición)		
11	Posee Copla o conector recto HI (Medición)		
12	Dimension ducto de bajada (C.A.G) (Indicar dimension)		
13	Caja de empalme trifasica directa norma CGE		
14	Altura caja de empalme (0,8 mts - 2,1 mts)		
15	Caja de empalme menor o igual 15 mts desde acceso		
16	Medidor trifasico directo bien conectado		
17	Correcta parametrización medidor trifasico directo		
18	Capacidad de interruptor Automatico según potencia declarada		
19	Caja de empalme conectada a tierra de protección		
20	Empalme conectado a sistema de puesta a tierra		
21	Ducto bajada hacia SPAT según sección T.S - T.P (C.A.G)		
22	SPAT posee cámara de registro		
Tipo de Observación: <input type="checkbox"/> Propiedad Cerrada <input type="checkbox"/> Red en Construcción <input type="checkbox"/> Subestación en Construcción <input type="checkbox"/> Cliente Desiste <input type="checkbox"/> Sin Servidumbre <input type="checkbox"/> Empalme fuera de Norma			
Detalle Observación: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>			
Resultado de Evaluación Previa			
Aprobado <input type="checkbox"/> No Aprobado <input type="checkbox"/>			
Estando aprobada la evaluación previa se dará curso a la conexión del empalme			
23	Voltaje medido entre R - N	V	Valor esperado 220 V
24	Voltaje medido entre S - N	V	Valor esperado 220 V
25	Voltaje medido entre T - N	V	Valor esperado 220 V
26	Voltaje medido entre R - S	V	Valor esperado 380 V
27	Voltaje medido entre S - T	V	Valor esperado 380 V
28	Voltaje medido entre T - R	V	Valor esperado 380 V
29	Voltaje medido entre R - T.P	V	Valor esperado 220 V
30	Voltaje medido entre S - T.P	V	Valor esperado 220 V
31	Voltaje medido entre T - T.P	V	Valor esperado 220 V
32	Resistencia SPAT	Ω	
Conectado por:		Firma:	

 CHECK LIST CONEXIÓN EMPALME TRIFASICO SEMI-DIRECTO					
Cliente Dirección N° Servicio N° Poste	<div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>	Fecha N° PA N° OA	<div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>		
INSPECCIÓN EMPALME					
		Cumple			Observaciones
		SI	No	NA	
1	Caja de transformador de corriente bien afianzada				
2	Capacidad Transformador de corriente (Indicar relación transf.)				
3	Conexión de Transformador de corriente				
4	Ducto bajada hacia medidor de 1"x6 mts				
5	Cordon 7x2,5 mm2				
6	Conector recto punta de ducto bajada (Medición y Protección)				
7	Flexible Metálico exterior 1" uv-pesado (medición) (Medición y Protección)				
8	Posee Copla o conector recto HI (Medición y Protección)				
9	Caja de empalme trifasica indirecta norma CGE				
10	Altura Caja de empalme (0,8 mts - 2,1 mts)				
11	Block de pruebas 10 polos				
12	Medidor trifasico Indirecto bien conectado				
13	Correcta parametrización medidor trifasico Indirecto				
14	Dimension ducto de bajada (C.A.G) (Indicar dimension)				
15	Sección conductor bajada BT según potencia contrat. (Indicar sección en mm2)				
16	Tablero general o principal (dimension, estado, altura, montaje)				
17	Capacidad de Interruptor Automatico				
18	Cabezal de servicio según diametro de cañería				
19	Tablero general conectado a tierra de protección				
20	Caja de empalme conectada a tierra de protección				
21	Empalme conectado a sistema de puesta a tierra				
22	Ducto bajada hacia SPAT según sección T.S - T.P (C.A.G)				
23	SPAT posee cámara de registro H.A				
Tipo de Observación:		<input type="checkbox"/> Propiedad Cerrada <input type="checkbox"/> Red en Construcción <input type="checkbox"/> Subestación en Construcción <input type="checkbox"/> Cliente Desiste <input type="checkbox"/> Sin Servidumbre <input type="checkbox"/> Empalme fuera de Norma			
Detalle Observación: <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>					
Resultado de Evaluación Previa					
Aprobado <input type="checkbox"/> No Aprobado <input type="checkbox"/>					
Estando aprobada la evaluación previa se dará curso a la conexión del empalme					
24	Voltaje medido entre R - N			V	Valor esperado 220 V
25	Voltaje medido entre S - N			V	Valor esperado 220 V
26	Voltaje medido entre T - N			V	Valor esperado 220 V
27	Voltaje medido entre R - S			V	Valor esperado 380 V
28	Voltaje medido entre S - T			V	Valor esperado 380 V
29	Voltaje medido entre T - R			V	Valor esperado 380 V
30	Voltaje medido entre R - T.P			V	Valor esperado 220 V
31	Voltaje medido entre S - T.P			V	Valor esperado 220 V
32	Voltaje medido entre T - T.P			V	Valor esperado 220 V
33	Resistencia SPAT			Ω	
Conectado por: <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 5px;"></div>				Firma: <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 5px;"></div>	

		CHECK LIST CONEXIÓN EMPALME TRIFASICO INDIRECTO			
Cliente		Fecha			
Dirección		Nº PA			
Nº Servicio		Nº OA			
Nº Poste					
INSPECCIÓN EMPALME					
		Cumple			
		SI	No	NA	
		Observaciones			
1	Equipo compacto de medida (indica placa de datos)				
1.1	Correcto montaje y conexión en MT				
1.2	Razón de transformación transf. Corriente (indicar en observ.)				
1.3	Razón de transformación transf. Potencial (indicar en observ.)				
2	Ducto bajada hacia medidor de 1"x6 mts				
3	Cordon 7x2,5 mm2				
4	Conector recto punta de ducto bajada (Medición)				
5	Flexible Metálico exterior 1" uv-pesado (Medición)				
6	Posee Copla o conector recto HI (Medición)				
7	Caja de empalme trifasica indirecta norma CGE				
8	Block de pruebas 10 polos				
9	Medidor trifasico Indirecto bien conectado				
10	Correcta parametrización medidor trifasico indirecto				
11	Caja de empalme conectada a tierra de protección				
12	Altura caja de empalme (0,8 mts - 2,1 mts)				
13	Empalme conectado a sistema de puesta a tierra				
14	Ducto bajada hacia SPAT segun sección T.S - T.P (C.A.G)				
15	SPAT posee camara de registro H.A				
Tipo de Observación: <input type="checkbox"/> Propiedad Cerrada <input type="checkbox"/> Red en Construcción <input type="checkbox"/> Subestación en Construcción <input type="checkbox"/> Cliente Desiste <input type="checkbox"/> Sin Servidumbre <input type="checkbox"/> Empalme fuera de Norma					
Detalle Observación: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>					
Resultado de Evaluación Previa					
Aprobado <input type="checkbox"/> No Aprobado <input type="checkbox"/>					
Estando aprobada la evaluación previa se dará curso a la conexión del empalme					
16	Voltaje medido entre R - N		V	Valor esperado 220 V	
17	Voltaje medido entre S - N		V	Valor esperado 220 V	
18	Voltaje medido entre T - N		V	Valor esperado 220 V	
19	Voltaje medido entre R - S		V	Valor esperado 380 V	
20	Voltaje medido entre S - T		V	Valor esperado 380 V	
21	Voltaje medido entre T - R		V	Valor esperado 380 V	
22	Voltaje medido entre R - T.P		V	Valor esperado 220 V	
23	Voltaje medido entre S - T.P		V	Valor esperado 220 V	
24	Voltaje medido entre T - T.P		V	Valor esperado 220 V	
25	Resistencia SPAT		Ω		
Conectado por:		Firma:			



NOTAS

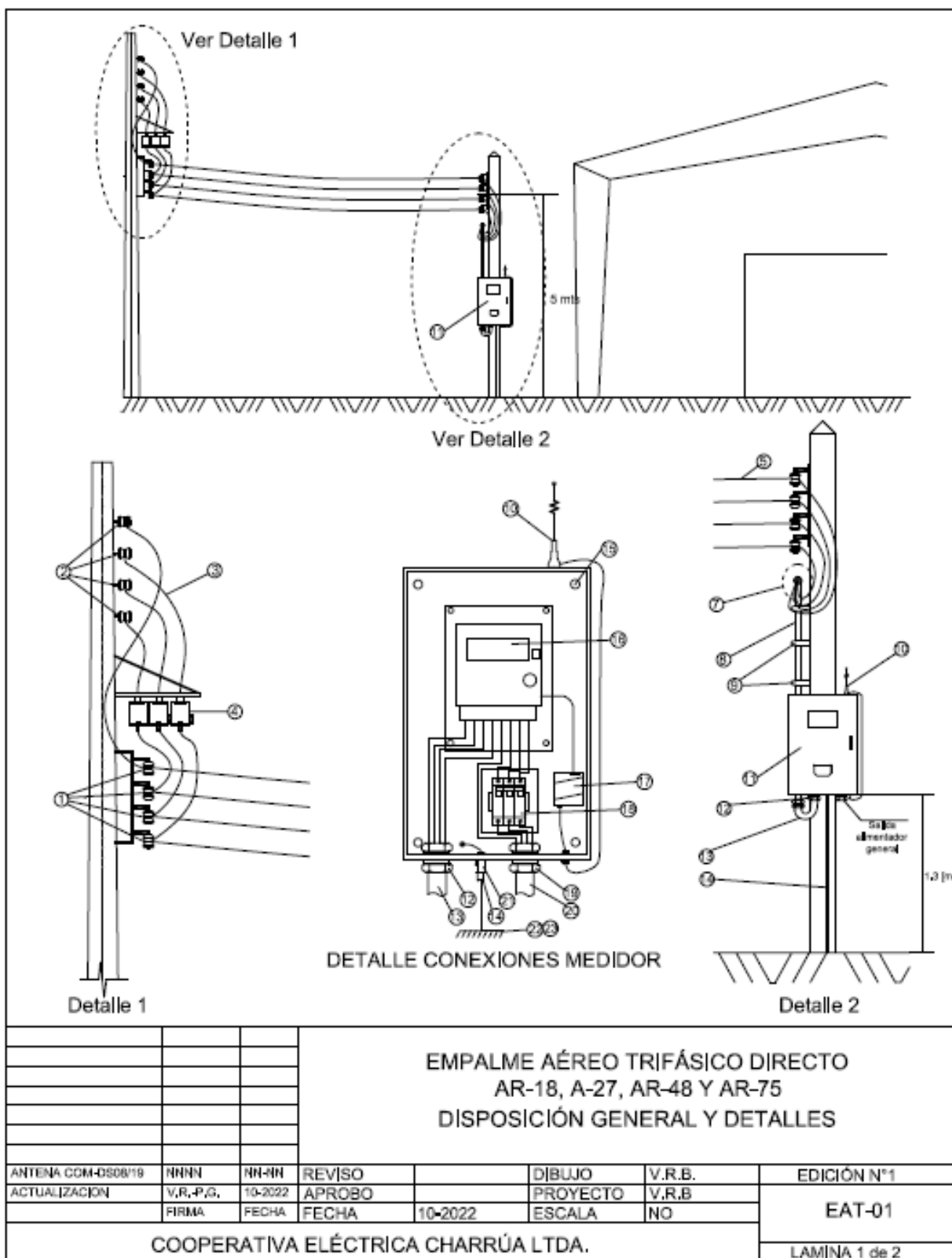
1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES.
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO.
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES.
4. LA INSTALACIÓN DE MODEM, ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN PARA LA TOMA DE LECTURA REMOTA ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA.
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y RIC N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANTIDAD				DESCRIPCIÓN
	AR#16	AR#17	AR#18	AR#15	
1	4	4	4	4	Alslador carrete 1012
2	4	4	4	4	Alslador carrete 1011 o 1012
3	-	-	-	-	Cable THHN o superflex calibre según potencia declarada
4	3	3	3	3	Desconectador fusible NH-00
5	-	-	-	-	Cable THHN o superflex calibre según potencia declarada
6	1	1	1	1	Soporte remate 4 vias
7	1	1	1	1	Cabezal de servicio mínimo 1"
8	1	1	1	1	Cañería metálica mínimo 1"
9	4	4	4	4	Abrazadera zincada
10	1	1	1	1	Antena de Comunicación
11	1	1	1	1	caja de empalme directa 555x300x290 mm
12	1	1	1	1	Conector recto mínimo 1"
13	-	-	-	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
14	-	-	-	-	Cañería metálica 1/2" x 1.5 mts
15	4	4	4	4	Tornillo volcánita 1 1/4"
16	1	1	1	1	Medidor trifásico directo Landis modelo zm8-310
17	1	1	1	1	Módem telefónico
18	1	1	1	1	Interruptor automático 4 polos
19	1	1	1	1	Conector recto mínimo 1"
20	-	-	-	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
21	1	1	1	1	Contratuercas 1/2"
22	-	-	-	-	Cable THHN o superflex mínimo 4 mm ² Blanco
23	-	-	-	-	Cable THHN o superflex mínimo 4 mm ² Verde

			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO
			AR-18, A-27, AR-48 Y AR-75
			DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES

ANTENA COM-DS08/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-01
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 2 de 2



NOTAS

1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES,
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO,
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES,
4. LA INSTALACIÓN DE LA ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA A SOLICITUD DE CLIENTE,
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y R/C N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANTIDAD				DESCRIPCIÓN
	AR-16	A-27	AR-48	AR-75	
1	4	4	4	4	Alslador carrete 1012
2	4	4	4	4	Alslador carrete 1011 o 1012
3	-	-	-	-	Cable THHN o superflex calibre según potencia declarada
4	3	3	3	3	Desconectador fusible NH-00
5	-	-	-	-	Cable THHN o superflex calibre según potencia declarada
6	1	1	1	1	Soporte remate 4 vías
7	1	1	1	1	Cabezal de servicio mínimo 1"
8	1	1	1	1	Cañería metálica mínimo 1"
9	4	4	4	4	R[e] RUC 42x42x2 + abrazaderas RUC de mínimo 1"
10	1	1	1	1	Antena de Comunicación
11	1	1	1	1	caja de empalme directa 555x300x290 mm
12	1	1	1	1	Conector recto mínimo 1"
13	-	-	-	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
14	-	-	-	-	Cañería metálica 1/2" x 1.5 mts
15	4	4	4	4	Tornillo Auto perforante para metal de 2"
16	1	1	1	1	Medidor trifásico directo Landis modelo zm6-310
17	1	1	1	1	Módem telefónico
18	1	1	1	1	Interruptor automático 4 polos
19	1	1	1	1	Conector recto mínimo 1"
20	-	-	-	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
21	1	1	1	1	Contratuercas 1/2"
22	-	-	-	-	Cable THHN o superflex mínimo 4 mm ² Blanco
23	-	-	-	-	Cable THHN o superflex mínimo 4 mm ² Verde

			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO DIRECTO
			AR-18, A-27, AR-48 Y AR-75
			DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES

ANTENA COM-DS08/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-01
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 2 de 2

NOTAS

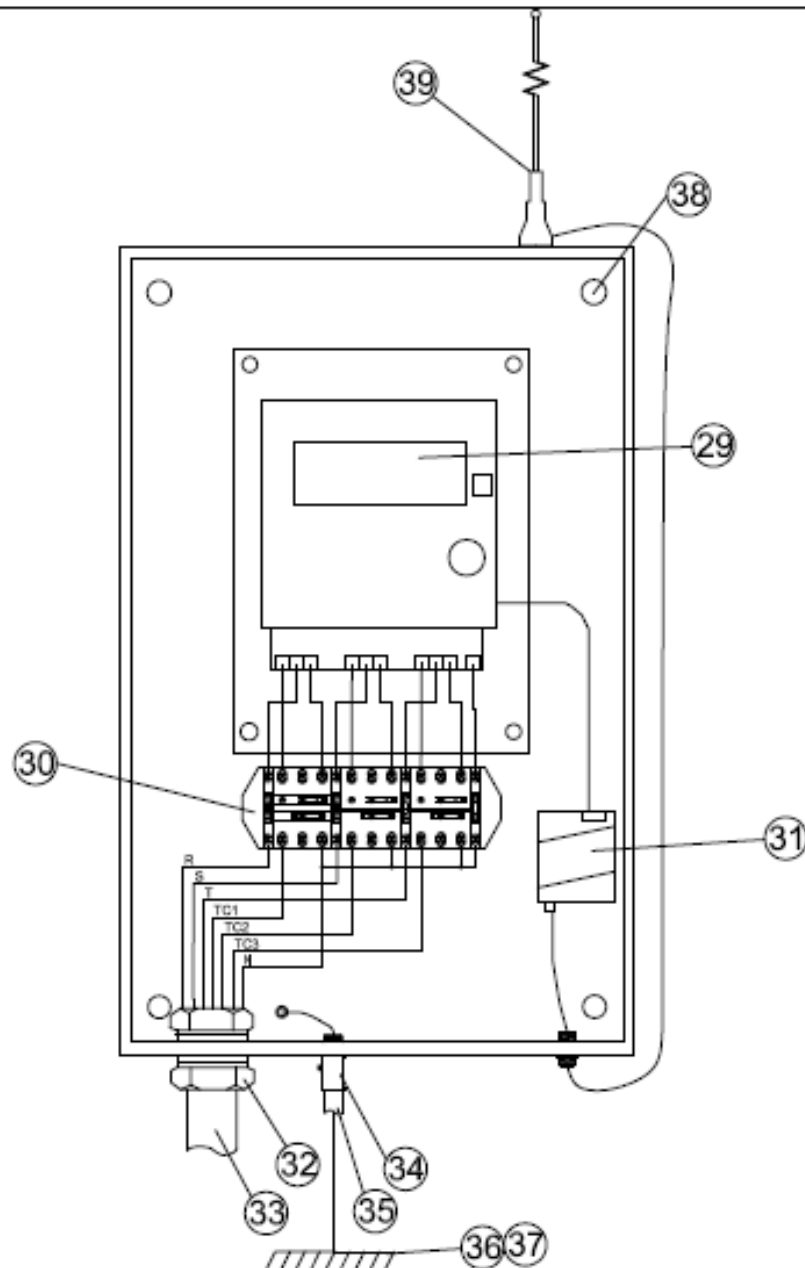
1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES,
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO,
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES,
4. LA INSTALACIÓN DE LA ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA A SOLICITUD DE CLIENTE,
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y RJC N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	AR-16 HASTA AR-790	
1	3	Transformador de corriente dimensionado según potencia declarada
2	3	Luz piloto led 22 [mm^2]
3	3	Interruptor automático 2 A del din, tope fijación del din
4	1	Interruptor automático 4 polos según potencia declarada
5	-	Perno 5/8x8, 4 gollita plana 5/8, 2 gollita a presión
6	3	Desconector fusible XS100 (tensión 15Kv/400v - 25Kv/400v)
7	-	Cable N°4 - 2 AWG desnudo o alambre 4-6 AWG cobre desnudo
8	1	Transformador trifásico (tensión 15Kv/400v - 25Kv/400v)
9	-	Cable THHN o superflex calibre 4 AWG
10	1	Caja Galvalvo
11	-	Cordón 7x2,5 [mm^2] de colores
12	1	Cañería metálica 1"
13	1	Cañería metálica mínimo 1"
14	1	Cabezal de servicio 1" (para condon) y Cabezal de servicio mínimo 1" (alimentador)
15	-	Cinta bandit 2/4 x 2,5 mts + 2 broches 3/4
16	1	caja de empalme indirecta 555x300x290 mm
17	1	Cañería metálica 1/2" x 3 mts + 2 contratuercas 1/2"
18	1	Gabinete metálico IP65 con puerta interior
19	1	Conector recto mínimo 1"
20	1	Contratuercas 1/2"
21	1	Cañería metálica 1/2" x 1,5 mts
22	-	Cable cobre 4 AWG desnudo + terminal N°4 1 perforación
23	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
24	-	Flexible metálico para exterior mínimo 1"
25	1	Prensa para barra toma a tierra 1/2"
26	1	Cámara de registro PVC naranja
27	1	Barra Cooper 1/2" x 1,5 mts
28	-	Cable cobre 4 AWG desnudo

EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMI-DIRECTO
DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN
GENERAL Y DETALLES

ANTENA COM-DS08/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-02
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 2 de 4



			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMI-DIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES				
ANTENA COM-0508/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-02
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAM/NA 3 de 4

NOTAS

1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES.
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO.
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES.
4. LA INSTALACIÓN DE LA ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA A SOLICITUD DE CLIENTE.
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y RIC N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

[illegible]

EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMI-DIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES

ANTENA COM-080819	NNNN	NN-IN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.,P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-02
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 4 de 4



			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO INDIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES				
ANTENA COM-0808/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1 EAT-03 LAMINA 1 de 4
ACTUALIZACIÓN	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B.	
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							

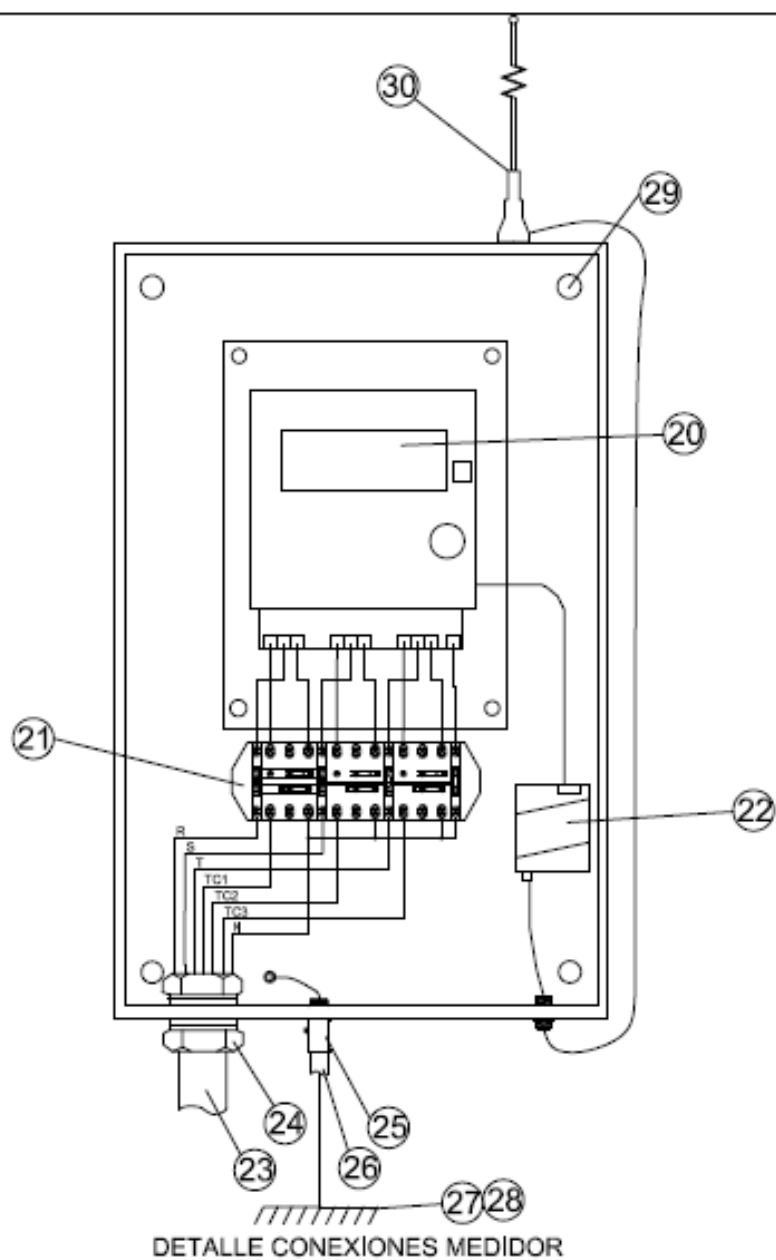
NOTAS

1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES,
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO,
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES,
4. LA INSTALACIÓN DE LA ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA A SOLICITUD DE CLIENTE,
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y R/C N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMI-DIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES				
ANTENA COM-0508/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACIÓN	V.R.,P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	EAT-03
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 2 de 4

ANTENA COM-0508/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B.	
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							EAT-03
							LAMINA 2 de 4



			EMPALME AÉREO TRIFÁSICO INDIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES				
ANTENA COM-0808/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACIÓN	V.R.-P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B.	EAT-03
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 3 de 4

NOTAS

1. LA ACOMETIDA DEBE SER CON CABLE INDICADO EN LA LISTA DE MATERIALES,
2. EL DUCTO DE BAJADA A LA CAJA DE MEDIDOR DEBE SER EN CAÑERÍA GALVANIZADA DE 1" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO,
3. LA INSTALACIÓN INTERIOR DEBERÁ CONSIDERAR UN TERMINAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN PARA LA CONEXIÓN DE LA CAJA DE EMPALMES,
4. LA INSTALACIÓN DE LA ANTENA Y SUS ELEMENTOS ASOCIADOS NO FORMA PARTE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EMPALME Y SU HABILITACIÓN ES RESPONSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA A SOLICITUD DE CLIENTE,
5. PLANO SE ACTUALIZA DE ACUERDO A PLIEGOS TÉCNICOS DEL DS08/2019 Y R/C N°01 DE EMPALMES.

LISTA DE MATERIALES

[illegible]

			<p style="text-align: center;">EMPALME AÉREO TRIFÁSICO SEMI-DIRECTO DESDE AR-18 HASTA AR-750 DISPOSICIÓN GENERAL Y DETALLES</p>

ANTENA COM-0508/19	NNNN	NN-NN	REVISO		DIBUJO	V.R.B.	EDICIÓN N°1
ACTUALIZACION	V.R.,P.G.	10-2022	APROBO		PROYECTO	V.R.B	
	FIRMA	FECHA	FECHA	10-2022	ESCALA	NO	
COOPERATIVA ELÉCTRICA CHARRÚA LTDA.							LAMINA 4 de 4

2 TABLA DE REVISIONES

N°	Fecha	Actividad
001	14-11-2022	Versión Inicial

DOCUMENTO COPIA NO CONTROLADA