



PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES



	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 2
		Fecha: 08-10-2022

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. REFERENCIAS	3
4. TERMINOLOGÍA	4
5. INDICACIONES PARA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	5
6. SOLICITUD DE CONEXIÓN O AMPLIACIÓN DE EMPALMES	7
6.1 Solicitud Factibilidad Eléctrica.....	7
6.2 Respuesta Factibilidad Eléctrica	8
6.3 Conexión o Ampliación de Empalmes	8
6.4 Puesta en Servicio.....	9
7. DETALLES DE TIPO CONEXIÓN DE EMPALMES.....	9
8. ANEXOS.....	9

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 3
		Fecha: 08-10-2022

1. OBJETIVO

Establecer los aspectos y disposiciones técnicas que se deben cumplir en la construcción de empalmes monofásicos en baja tensión menores a 10 kW, ya sea para casos provisorios como definitivos, los cuales permitan, dentro del marco regulatorio vigente, el correcto funcionamiento, durabilidad de componentes y seguridad tanto de las instalaciones como de las personas que hacen uso de ellas.


2. ALCANCE

Las disposiciones técnicas y constructivas expuestas en este procedimiento serán aplicables a todo empalme aéreo y subterráneo monofásico en baja tensión, cuya capacidad no exceda los 10 KW, que sea construido dentro del área rural o urbana correspondiente a la concesión de SOCOEPA LTDA.

3. REFERENCIAS

- ❖ Decreto 8: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica, (RIC):
 - Pliego Técnico Normativo RIC N°1 de Empalmes.
 - Pliego Técnico Normativo RIC N°2 de Tableros eléctricos.
 - Pliego Técnico Normativo RIC N°3 de Alimentadores y demanda de una instalación.
 - Pliego Técnico Normativo RIC N°4 de Conductores, materiales y sistemas de canalización.
 - Pliego Técnico Normativo RIC N°5 de Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas.
 - 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).
- ❖ Pliego técnico Normativo RPTD N°7 Franja y distancias de seguridad.
- ❖ Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución (NTCS_SD).

Las disposiciones de este pliego técnico están hechas para ser aplicadas e interpretadas por profesionales especializados.

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 4
		Fecha: 08-10-2022

4. TERMINOLOGÍA

ACOMETIDA: Es el conjunto de conductores y accesorios aéreos o subterráneos que se conectan a la red de distribución y que llegan a un punto de la fachada o a un poste especialmente acondicionado para recibirla.

ACOMETIDA AÉREA: Acometida que se realiza desde la red aérea de la empresa, con conductores instalados en postes hasta las instalaciones del cliente, los equipos instalados se encuentran en intemperie.

ACOMETIDA SUBTERRÁNEA: Acometida que se realiza desde la red aérea o subterránea de la empresa, hasta las instalaciones del cliente, realizando excavaciones de zanjas y construcción de cámaras.

ACOMETIDA MIXTA: Acometida que se realiza desde la red aérea hasta las instalaciones del cliente mediante una instalación aérea y posteriormente con una instalación subterránea.

ALIMENTADORES: Son aquellos que van entre el equipo de medida y el primer tablero de la instalación o los controlados desde el tablero o los controlados desde el tablero general y que alimentan tableros generales auxiliares o tableros de distribución.

ARRANQUE: Es el conjunto de alimentadores, conductores y accesorios que tienen que ser utilizados para la conexión del medidor (equipo de medida) y sus correspondientes protecciones de una instalación interior hacia una red de reparto o distribución eléctrica.

La composición de un arranque está conformada por la acometida y la bajada hacia el equipo de medida.

AUTOMÁTICO: Dispositivo de protección eléctrica contra fallas eléctricas, tales como cortocircuito y sobrecarga.

BAJADA: Es el conjunto de conductores y accesorios instalados sobre la fachada o el poste que recibe la acometida y que conectan esta con el equipo de medida y las respectivas protecciones.

CAJA DE MEDIDOR: Son cajas que permiten la instalación interna de los equipos de medida de manera segura e íntegra, para evitar cualquier tipo de golpe, trizadura o destino infortunio de dicho medidor.

CAPACIDAD NOMINAL: Es la intensidad de corriente de trabajo normal, es decir que, con estos valores, el automático funciona de manera óptima.

CAPACIDAD SOBREDIMENSIONADA: Capacidad vista de manera superior comparada a la que tiene en realidad.


CLIENTE/CONSUMIDOR: Persona física o jurídica que solicita el suministro de energía eléctrica y asume expresamente la responsabilidad por el pago de las cuentas y por las demás obligaciones reglamentarias y contractuales.

EQUIPO DE MEDIDA: Instrumento destinado al registro del consumo de energía o de otras magnitudes que configuren el suministro eléctrico

EMPALME: Es el conjunto de materiales y equipos eléctricos necesarios para interconexión entre la red de distribución de la empresa y una instalación eléctrica interior de consumo.

POSTE: Columna que está instalada en posición vertical, compuesta de madera o piedra concreta. Su principal finalidad es servir de soporte para las diferentes líneas de distribución existentes.

REQUIRENTE: Toda persona natural o jurídica que tenga o no el carácter de Cliente o Usuario que necesite realizar tramitaciones con la Empresa Distribuidora.

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 5
		Fecha: 08-10-2022

TABLERO: Son equipos eléctricos que están presentes en una instalación, en los cuales disponen de dispositivos de protección eléctrica y de comando eléctrico, teniendo como destino salvaguardar y operar de manera completa o parte de la instalación eléctrica.

TERRENO: Lugar en donde se realiza el trabajo eléctrico gracias a personal calificado.

TIERRA DE PROTECCIÓN: Es un mecanismo de seguridad, en donde las piezas conductoras que formen parte de la instalación eléctrica, como un equipo eléctrico se pueden conectar a una puesta a tierra para disminuir riesgos de contacto eléctrico para los usuarios o clientes.

TIERRA DE SERVICIO: Corresponde al conductor neutro de una instalación de consumo conectado a la puesta de tierra de servicio, en donde se tiene que ejecutar en el punto más próximo del empalme. De preferencia, en el punto de acoplamiento de la acometida con la instalación. En esta tierra de servicio, no se pueden conectar protecciones ni interruptores de origen activo.

5. INDICACIONES PARA CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES

Solo se procederá a la conexión de empalmes de aquellas instalaciones construidas de acuerdo con la normativa vigente, con previo análisis de factibilidad y que se encuentre declarado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Los empalmes pueden ser construidos exclusivamente por:

- Por personal propio o contratista de SOCOEPA LTDA.
- Por un instalador eléctrico autorizado, de acuerdo con la normativa técnica vigente,

En la construcción de empalmes provisorios o definitivos, se deberán utilizar materiales nuevos, aprobados por la actual normativa y adecuados para su uso. Esto último, permitirá la permanencia del empalme en el tiempo.

Al momento de una conexión de un servicio nuevo, cuyo empalme fue construido por un instalador eléctrico autorizado, SOCOEPA LTDA. tiene la responsabilidad y facultad de rechazar la conexión de este empalme si se detecta una o más de las siguientes condiciones de riesgo o trasgresiones a la normativa:

- Si se originan fallas en el momento de la energización del empalme, las cuales hagan operar la protección del empalme.
- Si la ubicación y/o la construcción del empalme no cumple con la normativa vigente.
- Si se constata que no existe instalación, o que se encuentra inconclusa.
- Si los datos ingresados para la solicitud de conexión no corresponden a lo instalado en terreno.

La capacidad de la protección termomagnética debe estar dimensionada según lo indicado en el RIC N°1 de Empalmes, punto 5.3 y el anexo 1.3. Considerando además que de acuerdo con el RIC N°10 de Instalaciones de uso general, en el punto 5.2.1, para las instalaciones de consumo de viviendas, estas deberán disponer de un empalme eléctrico cuya capacidad mínima de la protección será de 25A.

Las cajas de empalmes se ubicarán en una posición tal que permita un fácil acceso para la lectura o control de los equipos de medida y eventuales mantenimientos. El punto de medición deberá estar ubicado en una zona comprendida de un semicírculo de 15 metros de radio, medidos desde la puerta principal de acceso a la propiedad.

Respecto a los alumbrados públicos (AP) considerar lo indicado en el RIC 01 EMPALMES puntos 7.22 y 7.23, además ver indicaciones de construcción en Anexo 2 Empalmes y Diagrama Unilineales.

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	
	30	6	6,6	
	32	6,5	7,0	A-9 o S-9
	35	7	7,7	
TARIFAS RESIDENCIALES DISTINTAS A LA BT1	40	8	8,8	A-16 o S-16
	50	10	11	
	63	13	13,8	


A: Concéntrico (Aéreo) / S: Subterráneo

Tabla 1 - Anexo 1.3 del RIC N°01 Empalmes "Tipos de empalmes monofásicos de baja tensión y potencias estandarizadas".

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 S-18 SR-18 A-27 o AR-27 S-27 o SR-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	
50	30	32,91	
63	38	41,47	AR-75 o SR-75
80	48	52,65	
90	55	59,24	
100	61	65,82	AR-100 o SR-100
125	76	82,27	
150	91	98,70	
160	97	105,31	
200	122	131,64	
225	137	148,10	
250	153	164,54	
320	195	210,62	
350	214	230,40	
400	244	263,27	
450	275	296,20	AR-750 o SR-750
500	306	329,09	
630	385	414,65	
800	489	526,54	
1000	612	658,18	

A: Aéreo / S: Subterráneo / AR: Aéreo con medidor reactivo / SR: Subterráneo con medidor reactivo

Tabla 2 - Anexo 1.3 del RIC N°01 Empalmes "Tipos de empalmes trifásicos de baja tensión y potencias".

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 7
		Fecha: 08-10-2022

Respecto a otras indicaciones de diseños considerar del Anexo RIC 01 EMPLAMES, los siguientes puntos:

- **Protecciones y limitadores punto 8 completo.**
- **Exigencia de materiales y equipos para empalmes punto 6 completo.**
- **Ubicación de empalmes simples puntos 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 (esta última para casos rurales).**
- Ubicación de empalmes SMMC punto 7.5 y 7.16.
- Ubicación de empalmes de edificios, oficinas, mall etc., puntos 7.6, 7.7, 7.10 y 7.11
- Recintos dedicados a montajes de cajas de empalmes concentrados punto 7.8 completo.
- Armarios para empalmes distribuidos punto 7.9
- Especifico de empalmes en edificios punto 7.12
- Empalmes concentrados o mixtos punto 7.13 y 7.14.
- Canalización de empalmes puntos 7.15, 7.17, 7.18 y 7.19
- Empalmes subterráneos punto 7.20
- Empalmes MT punto 7.21

6. SOLICITUD DE CONEXIÓN O AMPLIACIÓN DE EMPALMES

Todas las solicitudes de conexión o ampliación de empalmes se realizarán de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Artículo 5-3 de la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución 2019, Donde el requirente deberá tener en cuenta los plazos y requisitos de cada procedimiento:

6.1 Solicitud Factibilidad Eléctrica


El requirente deberá indicar si su solicitud es conexión o ampliación de un servicio por medio de una Solicitud de Factibilidad Eléctrica, la que podrá requerir de manera presencial en las oficinas SOCOEPA LTDA o de manera digital por medio de la página web <https://www.cooperativaelectrica.cl/>. Dicha solicitud deberá indicar lo siguiente:

- Identificación del cliente, (nombre, rut, dirección, datos de contacto).
- Identificación del instalador eléctrico autorizado, (nombre, rut, clase de instalador).
- Dirección de la instalación para la cual se solicita el servicio. Cuando se trate de ampliación de servicios, deberá incluir, adicionalmente, el número de Cliente.
- Identificación del Punto de Conexión en caso de tratarse de una solicitud de conexión (número de poste).
- Potencia a conectar en [kW].
- Nivel de tensión del empalme requerido.
- Cantidad de fases requeridas.
- Tarifa para contratar.
- Ubicación del empalme del nuevo suministro.
- Fecha en que el Requirente solicita que el suministro esté disponible.

Para completar la Solicitud de Factibilidad Eléctrica el requirente deberá de adjuntar los siguientes documentos:

- Certificado o Licencia del Instalador Eléctrico Autorizado, la cual deberá estar vigente.
- Documento que acredite Dominio de Propiedad.
- Croquis de ubicación de la propiedad.

En cuanto al Croquis de Ubicación de la Propiedad se requiere que este contenga la siguiente información:

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 8
		Fecha: 08-10-2022

- Ubicación de la construcción.
- Ubicación del medidor.
- Distancia y trazado entre el Poste o Gabinete SOCOEPA LTDA y el medidor.
- Distancia y trazado entre el medidor y la construcción.
- Deslindes de la propiedad.

Estos puntos se solicitan con la finalidad de evaluar la ubicación óptima del empalme, acometida y el trazado de esta, con el fin de no afectar a terceros y para poder determinar condiciones previas a la conexión del empalme. Esto se encuentra respaldado en el artículo 5-3 de la NTCS_SD, ya que lo especificado en el artículo son requerimientos mínimos.

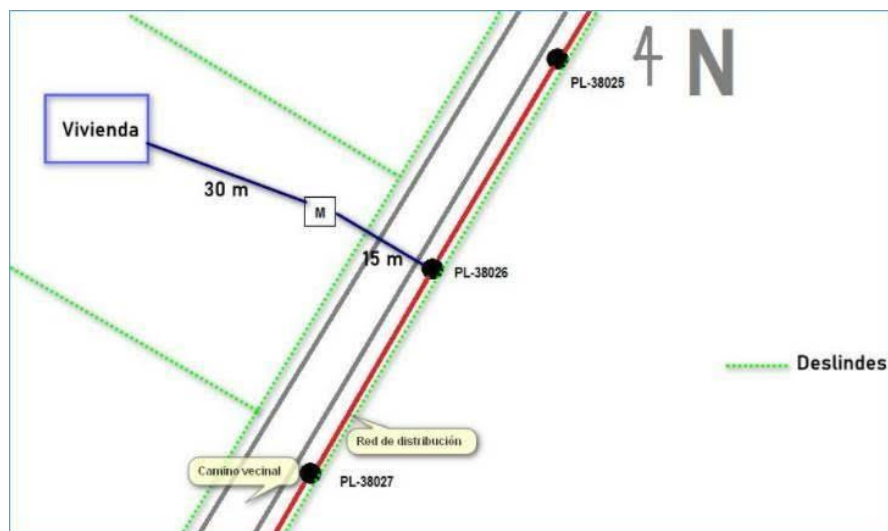


Imagen 1 - Ejemplo de croquis de ubicación.


6.2 Respuesta Factibilidad Eléctrica

Dentro del plazo establecido por la NTCS_SD, se indicará si es factible proceder con la solicitud del requirente, también se indicará si se requieren estudios de proyectos o la necesidad de obras adicionales en la Red de Distribución.

6.3 Conexión o Ampliación de Empalmes

Para la conexión o ampliación de un servicio se solicitan los siguientes antecedentes mínimos:

- La Declaración de Puesta en Servicio realizada ante la SEC.
- Certificado de Dominio Vigente, con vigencia de 60 días.
- Declaración notarial del Dominio de Propiedad, con vigencia de 60 días.
- Fotocopia del RUT del Requirente y del propietario del inmueble.
- Factibilidad Eléctrica aprobada, con vigencia.
- Contrato de suministro firmado por el Requirente.

	GERENCIA OPERACIONES	Código: N/A
	PROCEDIMIENTO	Versión: N.º 1
	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EMPALMES	Página: 9
		Fecha: 08-10-2022

- Acreditación del pago de las obras asociadas a la conexión que no formen parte de la Red de Distribución, las que serán de cargo del Requiriente, cuando corresponda.
- Autorización del condominio o comunidad para ejecutar los trabajos que sean necesarios para la conexión, en caso de que el Requiriente indique que dicha autorización será exigida al momento de realizar los trabajos.

6.4 Puesta en Servicio

Para la Puesta en Servicio del empalme se deberá cancelar por parte del requirente la tarifa por Conexión y Puesta en Servicio del Empalme (valor regulado), en caso de encontrar incumplimientos normativos, se incurrirá en otros costos por cada visita adicional.

Solamente SOCOEPA LTDA. podrá instalar y conectar los equipos de medidas junto a los accesorios de los equipos de medición. El instalador eléctrico autorizado deberá dejar en el lugar del empalme los accesorios necesarios para la Puesta en Servicio, en caso de no estar presente, al momento de dicha puesta en servicio.

Como Distribuidora Eléctrica tenemos la facultad de rechazar el Empalme en caso de encontrar incumplimientos normativos y si este representa un peligro para las personas y cosas, y si existe la posibilidad de que el empalme haya sido intervenido de forma fraudulenta.

7. DETALLES DE TIPO CONEXIÓN DE EMPALMES

Considerar los detalles incluidos en el documento Anexo 1 RIC 01 EMPALMES en los siguientes puntos:

- Anexo 1.1 – Ubicación de empalmes.
- Anexo 1.2 – Ubicación de cajas de empalmes concentrados.
- Anexo 1.4 – Dimensionamiento de recintos o armarios para el montaje de empalmes concentrados, distribuidos o mixtos.
- Anexo 1.5 – Recinto de empalmes.
- Anexo 1.6 – alimentadores para empalmes de viviendas sociales.
- Anexo 1.7 – Montaje de empalmes en edificios.

Además, considerar Anexo 2 Empalmes y Diagrama Unilineales para la construcción de los distintos tipos de empalmes y disposiciones.

8. ANEXOS

Anexo 1: RIC 01 EMPALMES

Anexo 2: Empalmes y Diagrama Unilineales