

TABLA DE CONTENIDOS

General:

Tabla de contenidos / Introducción	G-1
Números telefónicos de We Energies	G-2
Número único de asistencia para localización de Servicios Públicos	G-2
Información general / Nuevos servicios	G-3
Ubicación de instalaciones eléctricas residenciales	G-4
Voltajes Secundarios	G-5
Servicios Aéreos - Secundario	O-1 a O-19
Servicios Subterráneos - Secundario	U-1 a U-32
Medición - Secundario	M-1 a M-28
Apéndice – Seleccionar un enchufe de medidor adecuado	i a iv
Medidores de Montaje – Manual # 2	D-1 a D-22

INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual es proporcionar información esencial a clientes, contratistas, constructores, arquitectos, ingenieros y otras personas involucradas en la planificación de instalaciones eléctricas.

Toda la información contenida en este manual debe utilizarse junto con las **Normas y Reglamentos del Servicio Eléctrico de la Compañía**, que se encuentran en el registro ante las Comisiones de Servicios Públicos de Wisconsin y Michigan. Al emitir este manual, la Compañía no exime en modo alguno al cliente o contratista de su responsabilidad de instalar el cableado de acuerdo con los Códigos Eléctricos Estatales aplicables de Wisconsin o Michigan, así como con las ordenanzas locales, ni de mantener el cableado y el equipo en condiciones seguras de operación. La Compañía no puede asumir responsabilidad alguna por el estado del cableado y equipo del cliente.

La información contenida en este documento es general y puede no cubrir todas las condiciones. Para nuevos casos o casos especiales no contemplados específicamente en este manual, se recomienda consultar a la Compañía.

Esta edición del **Manual de Servicio Eléctrico y Medición** reemplaza todas las ediciones anteriores.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual está dividido en cinco secciones principales. Cada sección tiene su propia tabla de contenidos y requisitos generales que se aplican a esa sección.

- La sección que está leyendo es la Sección **G** (General), que contiene la tabla de contenidos principal, números telefónicos de We Energies e información general.
- Las Secciones **O** y **U** (Aéreo y Subterráneo por sus nombres en inglés) proporcionan los detalles de instalación del equipo para los servicios aéreos y subterráneos, respectivamente. Estas muestran el diseño del equipo, dimensiones críticas y caída del servicio o conexiones lateral.
- La Sección **M** (Medición) posteriormente debe consultarse el cableado del equipo de servicio. Esta sección está organizada por tipo de servicio: aéreo o subterráneo, monofásico (1Ø) o trifásico (3Ø) y amperaje. La secuencia de medición que debe seguirse se indica en el bloque de título (también conocido como cajetín). Esta sección hace referencia a páginas de la Sección **D** para esa instalación específica de medidor.
- La Sección **D** (Dispositivos) enumera todos los equipos aprobados para conexiones y medidores, y está organizada de manera similar a la Sección **M**. Solo debe utilizarse el equipo listado en la Sección **D**.

DIRECTORIO DE CONTACTO DE LA COMPAÑÍA

SITIO WEB DE LA COMPAÑÍA

we-energies.com

ATENCIÓN GENERAL AL CLIENTE

Residencial: 1-800-242-9137

SERVICIO DE EMERGENCIA Y REPORTE DE CORTES DE SERVICIO:

Electricidad: 1-800-662-4797

Gas: 1-800-261-5325

SERVICIO ELÉCTRICO RESIDENCIAL

Sitio Web: www.we-energies.com/residential/new_construction/index.htm

Teléfono: 1-262-574-6400

1-866-423-0364

Fax: 1-262-574-6401

Correo electrónico: co-non-design-central@we-energies.com

SERVICIO ELÉCTRICO COMERCIAL

Sitio Web: www.we-energies.com/contractors

Teléfono: Desarrollo/Subdivisión:

SE WI: 800-753-9509

Fox Valley: 800-753-9509

Iron Range: 800-562-1050

Construcción/Servicio:

SE WI: 866-423-0364

Fox Valley: 800-972-8856

Iron Range: 800-562-1050

CENTRO DE LLAMADAS DE NÚMERO ÚNICO DE ASISTENCIA PARA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

WISCONSIN – LÍNEA DIRECTA (DIGGERS HOTLINE)

- Números telefónicos: Desde el área de Milwaukee (414) 259-1181
Número gratuito: 1-800-242-8511 or 811
TTY 1-800-542-2289
- Se aceptan todo tipo de solicitudes las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año.
- La ley de Wisconsin requiere un aviso mínimo de tres días hábiles para cualquier excavación que no sea de emergencia.
- Se aceptan llamadas para emergencias, excavaciones planificadas, solicitudes de información para planeación, citas e información de servicios aéreos.
- Visite www.diggershotline.com para presentar solicitudes en línea.

MICHIGAN - LÍNEA DIRECTA (MISS DIG)

- Número telefónico gratuito: 1-800-482-7171 o 811
- Horario de atención: 7:00 a.m. a 7:00 p.m., de lunes a viernes. Se aceptan llamadas de emergencia las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- La ley de Michigan requiere un aviso mínimo de tres días hábiles para cualquier excavación que no sea de emergencia.
- Se aceptan llamadas para emergencias, excavaciones planificadas, citas e información de servicios aéreos.
- Visite www.missdig.net para presentar solicitudes en línea

NOTA: Estos servicios solo notifican a sus usuarios la localizar de donde están sus instalaciones

INFORMACIÓN GENERAL

1. A menos que se indique lo contrario, todos los elementos mostrados en los diagramas deben ser proporcionados e instalados por el cliente.
2. Los medidores y transformadores de corriente serán proporcionados y mantenidos por We Energies.
3. El equipo de entrada de servicio del cliente debe coincidir con el tamaño del servicio existente o solicitado.
4. Solo se deben utilizar los dispositivos de montaje de medidores y equipos de terminación de servicio listados en la Sección D de este manual. El hecho de que el equipo esté listado en este manual no constituye una recomendación ni garantía de idoneidad, sino únicamente que es aceptable para la instalación de nuestro equipo de medición y la terminación de nuestros conductores laterales de servicio según se requiere. Es responsabilidad del cliente o de su contratista eléctrico verificar que el equipo sea adecuado para la instalación y que esté instalado conforme a todos los códigos aplicables.
5. La aplicación de estos estándares debe realizarse conforme a las **Normas y Reglamentos del Servicio Eléctrico de la Compañía**.
6. Se espera que los contratistas eléctricos se familiaricen con los planos de los demás edificios presentes en el inmueble que se va a cablear, de modo que el medidor pueda ubicarse conforme a los requisitos establecidos en este manual.
7. Para todos los servicios residenciales monofásicos nuevos o recableados, de una o dos familias, con una capacidad de hasta 200 amperes, We Energies no proporcionará una carta de ubicación del tomacorriente con Capacidad de Corriente de Cortocircuito (GASCC, por sus siglas en inglés) ni un diagrama de ubicación del equipo de servicio. El cliente y/o el contratista eléctrico serán responsables de asegurar que las ubicaciones de tomacorrientes y las instalaciones de entrada de servicio cumplan con los requisitos especificados en este manual, conforme al Código Eléctrico del Estado de Wisconsin o Michigan y a las ordenanzas locales. Para estos servicios únicamente, se utilizará un valor de Capacidad de Corriente de Cortocircuito (GASCC) de 10,000 amperes. **A partir de enero de 2026**, la corriente mínima de cortocircuito que debe soportar el equipo de entrada de servicio será de 18,000 amperes.
8. Para todos los servicios residenciales monofásicos nuevos o recableados con una capacidad de 320 amperes, el equipo de entrada de servicio deberá tener una capacidad mínima de corriente de cortocircuito de 22 kA. Se podrá utilizar cable de entrada de servicio aprobado cuando así lo permitan el Código Eléctrico del Estado correspondiente (Wisconsin o Michigan) y las ordenanzas locales.
9. El equipo de transferencia utilizado con plantas de energía de emergencia o generadores deberá ser adecuado para su uso previsto y estar diseñado e instalado de manera que se evite cualquier interconexión involuntaria entre las fuentes de energía normales y de respaldo durante cualquier operación del equipo de transferencia. Además, el equipo de transferencia deberá instalarse de manera que quede eléctricamente en el lado de carga del medidor. No se permitirán interruptores de transferencia montados en el medidor. Todos los esquemas de transferencia deberán ser enviados al representante local de We Energies para su aprobación antes de la instalación.
10. El uso de materiales aprobados, examinados y listados por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional, y de métodos de instalación aprobados, son requisitos del Código Eléctrico del Estado de Wisconsin (por parte de la Sección del Código Eléctrico del Departamento de Comercio de Wisconsin) y de OSHA para empleadores, en lo que respecta al equipo eléctrico de propiedad del cliente.
11. Este manual solo cubre servicios secundarios. Para servicios principales, consulte el Anexo del Manual de Servicio Eléctrico y Medición: **Requisitos de Tarifas Primarias para Subestaciones del Cliente**.

NUEVOS SERVICIOS

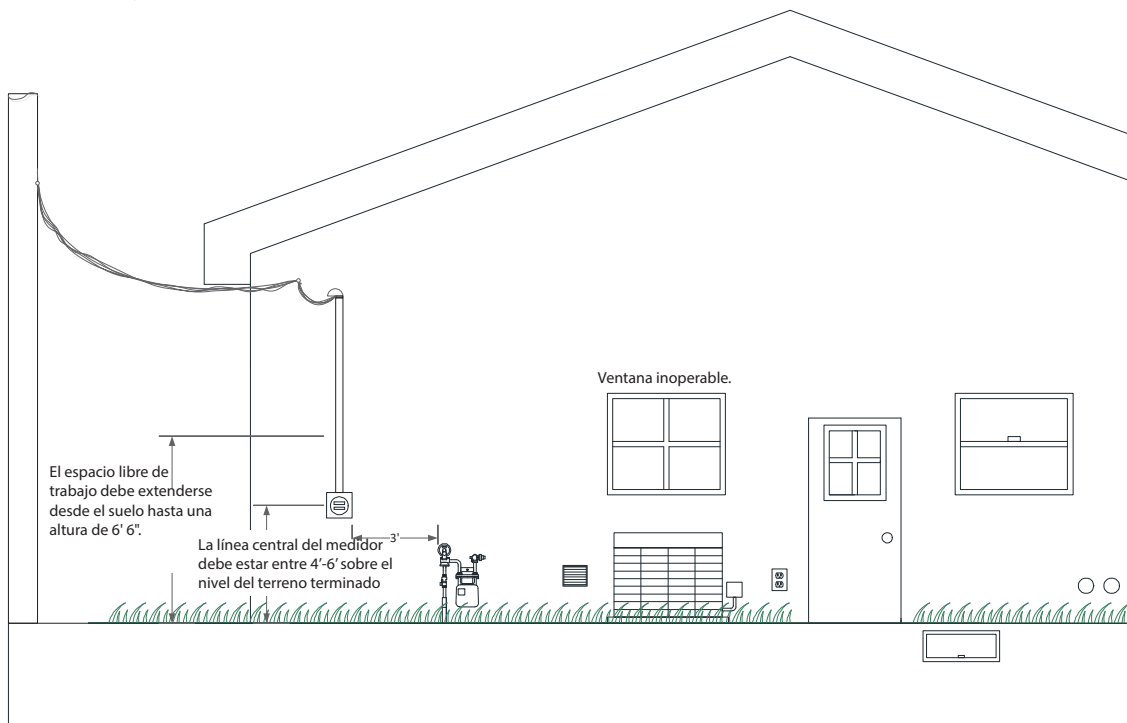
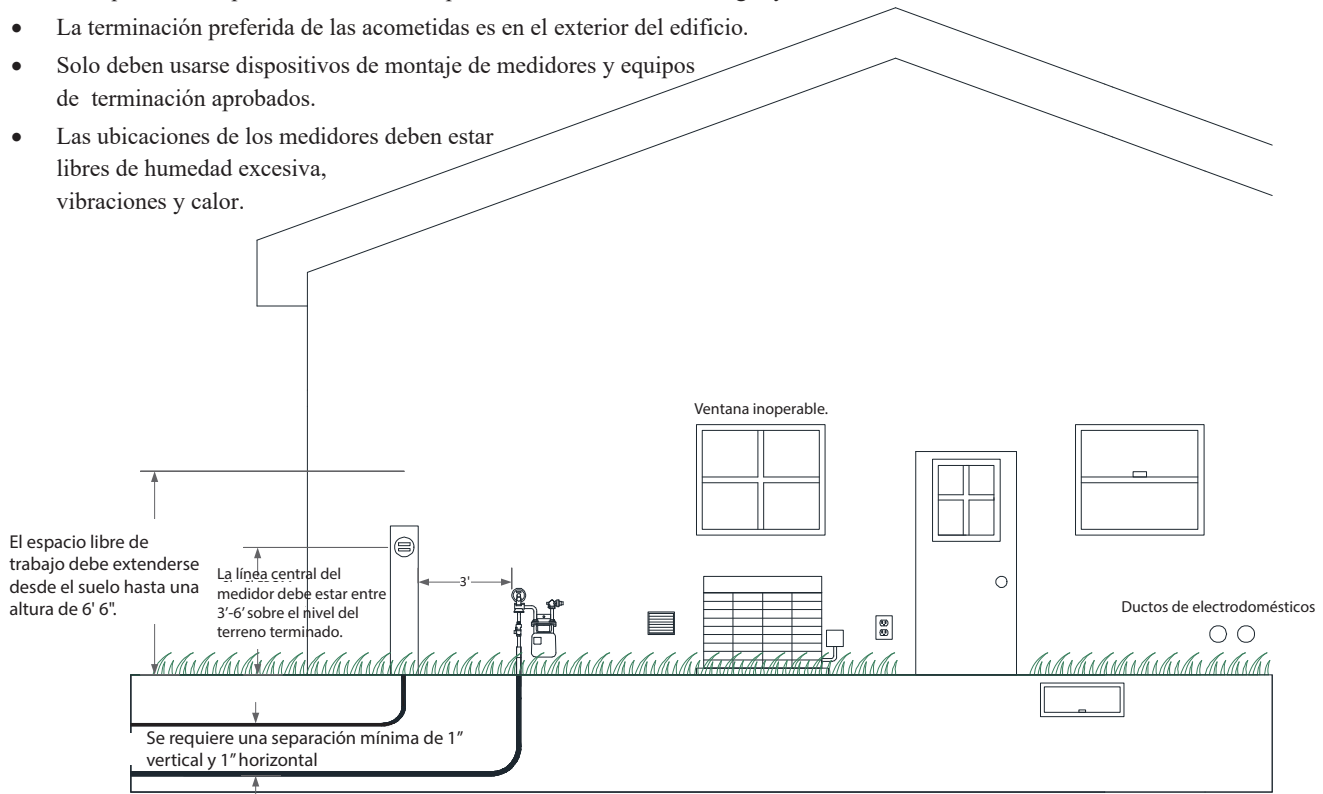
1. Antes de que cualquier servicio eléctrico nuevo pueda ser instalado y activado:
 - a. El contratista eléctrico, propietario del edificio o contratista general debe estar presente en el sitio para asumir la responsabilidad del servicio recién activado.
 - b. O, el personal de We Energies deben tener acceso seguro al interruptor principal del servicio.

Nota: Estos requisitos son adicionales a otros requisitos o condiciones, tales como, pero no limitados a, la aprobación de la ciudad por parte de un Inspector Eléctrico Municipal Local o una Declaración Jurada (Affidavit) en espacios donde se utilicen en lugar aprobado de la ciudad, nivelación del terreno, permisos y pago de cualquier cargo correspondiente.

2. Si no se cumplen las condiciones anteriores o si el servicio se considera inseguro, se podrá instalar la acometida, pero el servicio no será activado. Nuestro equipo dejará una notificación en el sitio con un número telefónico al cual llamar para coordinar la activación del servicio una vez que se hayan corregido las razones que impidieron su activación.
3. Si un servicio es activado sin que haya alguien en el sitio autorizado para asumir responsabilidad, el interruptor principal se dejará en posición de apagado y etiquetado para indicar que el servicio eléctrico está activo.

UBICACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES

- El Código Nacional de Seguridad Eléctrica exige un espacio de trabajo libre de obstrucciones que se extienda desde el suelo o piso hasta una altura mínima de 6 pies y 6 pulgadas. Para un equipo eléctrico montado a una altura mayor, este espacio deberá extenderse hasta la parte superior del equipo.
- Para acometidas subterráneas, la línea central de todos los medidores debe estar ubicada entre 3 y 6 pies sobre el nivel del terreno terminado.
- Para acometidas aéreas, la línea central de todos los medidores debe estar ubicada entre 4 y 6 pies sobre el nivel del terreno terminado.
- Debe mantenerse una distancia mínima de 3 pies de espacio libre frente a todos los medidores eléctricos y de gas, medido desde el frente del medidor.
- Se requiere una separación mínima de 3 pies entre las instalaciones de gas y electricidad.
- La terminación preferida de las acometidas es en el exterior del edificio.
- Solo deben usarse dispositivos de montaje de medidores y equipos de terminación aprobados.
- Las ubicaciones de los medidores deben estar libres de humedad excesiva, vibraciones y calor.



VOLTAJES SECUNDARIOS

Los siguientes voltajes secundarios están generalmente disponibles por parte de We Energies. **Es importante señalar que no todos los voltajes y capacidades de amperaje están disponibles en todas las áreas.**

Puede haber un cargo adicional para extender las instalaciones necesarias hasta el cliente. Para algunos tipos de servicio, especialmente los trifásicos, la disponibilidad también depende de la carga conectada del cliente.

Se debe contactar a un representante local de We Energies para confirmar la disponibilidad y el costo del servicio.

•120 Voltios, 1Ø, 2 Hilos	Máximo 30 Amperios
•120/240 Voltios, 1Ø, 3 Hilos	Máximo 800 Amperios
•208Y/120 Voltios, 3Ø, Delta de cuatro hilos con conexión en Y a tierra	Máximo 4000 Amperios
•480Y/277 Voltios, 3Ø, Delta de cuatro hilos con conexión en Y a tierra	Máximo 4000 Amperios
•208Y/120 Voltios, 1Ø, 3 Hilos	100 Amperios/Posición Máxima (disponibilidad limitada)

Voltajes secundarios que ya no se ofrecen como nuevos servicios:

- 240 Voltios, 3Ø, Servicio trifásico de tres hilos, con la fase B a tierra
- 480 Voltios, 3Ø, Servicio trifásico de tres hilos
-

Para servicios mayores a 1600 Amperes o servicios que utilicen interruptores con capacidad del 100%, es necesario calcular el Factor de Carga como se indica a continuación:

$$\% \text{ de Factor de Carga} = \frac{\text{Carga Promedio del Ciclo Diario}}{\text{Promedio Máximo Diario de 1 Hora}} \times 100$$

Donde: La "Carga Promedio del Ciclo Diario" es igual a la suma de la corriente promedio por hora (en amperes) durante un período de 24 horas, dividida entre 24.

El "Promedio Máximo Diario de 1 Hora" es igual al promedio horario más alto registrado (en amperes).

Una vez determinado el % del Factor de Carga, deberá proporcionarse junto con la solicitud de servicio.

Si se prevé un factor de carga elevado, puede ser necesario realizar un análisis de ingeniería. Por favor, contacte a un representante local de We Energies si se espera un factor de carga mayor al 80%.

SERVICIOS AÉREOS – SECUNDARIOS

Requisitos generales para el servicio aéreo	O-2
Nombres de las partes del servicio aéreo	O-3
Acometida eléctrica en un mástil de servicio	O-4
Altura del cabezal de servicio sobre un mástil de servicio	O-5
Acometida eléctrica en un mástil de servicio	O-6
Acometida eléctrica en un mástil de servicio con soporte	O-7
• Techo inclinado	O-7
• Techo plano	O-8
Acometida en un edificio	O-9
• Con revestimiento de ladrillo o piedra	O-9
• Con revestimiento de madera, aluminio, estuco u otros similares (0-320 amperios)	O-10
• Edificio de ladrillo o metal con entradas de servicio simples o en paralelo	O-11
• Con entrada de servicio por ducto y medidor al interno	O-12
Acometida en un poste privado con medidor	O-13
• 0-320 amperios	O-13
• Con transformadores de corriente exteriores e interruptor de transferencia monofásico o trifásico, 201–800 amperes (solo para servicios agrícolas)	O-14
Acometida a una casa móvil	O-15
• Monofásico, 120/240 voltios, 0–200 amperios, 1 medidor	O-15
Servicio temporal para un sitio de construcción	O-16
• (0-320 amperios)	O-16
Servicio a una empresa de telecomunicaciones	O-17
• Monofásico, 120 voltios, 0–30 amperios	O-17
Servicio a compañía telefónica instalado en un poste	O-18
• Monofásico, 120 voltios, 0–30 amperios	O-18
Terminación de servicio en una caja de medidor de multifunción	O-19
• Monofásico, 120/240 voltios, 0–200 A por medidor, 2–6 medidores	O-19

REQUISITOS GENERALES PARA EL SERVICIO AÉREO

Acometidas, Conexiones, Soportes y Entradas

1. Todas las acometidas de servicio son proporcionadas e instaladas por la Compañía.
2. En todas las instalaciones, excepto aquellas indicadas en las Normas y Reglamentos del Servicio Eléctrico, el cliente debe verificar con la Compañía la ubicación adecuada del cabezal de servicio y acometida. Esta información puede ser proporcionada por escrito a solicitud del cliente.
3. En todos los casos, el cliente deberá proporcionar un soporte adecuado para la fijación y acometida. La Compañía proporciona los elementos de fijación e indicará la fuerza de tensión (en libras) que la acometida debe estar diseñado para soportar.
4. Las instalaciones típicas para diversos voltajes y capacidades de amperaje se muestran en las páginas siguientes. Las instalaciones inusuales requieren consideración especial, por lo que se deberá consultar a la Compañía en todos los casos.
5. El cabezal de servicio debe ubicarse a una altura tal que los conductores de la acometida puedan ser conectados por debajo del cabezal de servicio y aun así mantener el espacio adecuado sobre el suelo. No se deben instalar a una altura mayor de 30 pies sobre el nivel del suelo.
6. Cuando se suministren servicios monofásicos y trifásicos secundarios a un mismo edificio, los cabezales de servicio deberán colocarse con una separación aproximada de 18 pulgadas si están a la misma altura. Si se instalan en forma vertical, deberán separarse aproximadamente 3 pies, con el cabezal monofásico ubicado arriba del trifásico.
7. **Debe permitirse que sólo estén sujetos a un mástil de acometida los conductores de bajada de la acometida (NEC 230.28). No se permite fijar otros servicios, como teléfono o televisión por cable, al mástil de servicio.**
8. Todo conducto sin soporte que sobresalga del techo debe ser metálico. Consulte la tabla en la página O-5 para conocer los tipos de conducto permitidos y la altura máxima del cabezal de servicio sobre el soporte en mástiles.
9. **Para entradas de servicio en paralelo, los conductores deben conectarse a la misma conexión antes del medidor. No se permite enrutar entradas paralelas a bases de medidor separadas.**

Conexión a Tierra

1. La conexión a tierra debe realizarse conforme a todos los códigos aplicables.
2. Se recomienda el uso de varillas de acero inoxidable (A.I.S.I. 302, 304 o 416) en áreas donde se deben instalar varillas cerca de conducto rígido galvanizado enterrado, para minimizar el riesgo de corrosión.
3. El conductor del electrodo de conexión a tierra no debe pasar por la base del medidor ni por la caja de medidor y transformador.
4. No se permite la conexión a otros sistemas dentro de una caja de medidor, a menos que la caja esté diseñada específicamente para un sistema de interconexión de puesta a tierra y se suministra como parte de la caja de medición (PSC 114.099(C)).

Medición

1. Esta sección detalla los requisitos para fijaciones y conexiones de bajadas de servicio aéreo. Consulte la Sección de Medición de este manual para los detalles específicos de medición correspondientes a cada instalación.

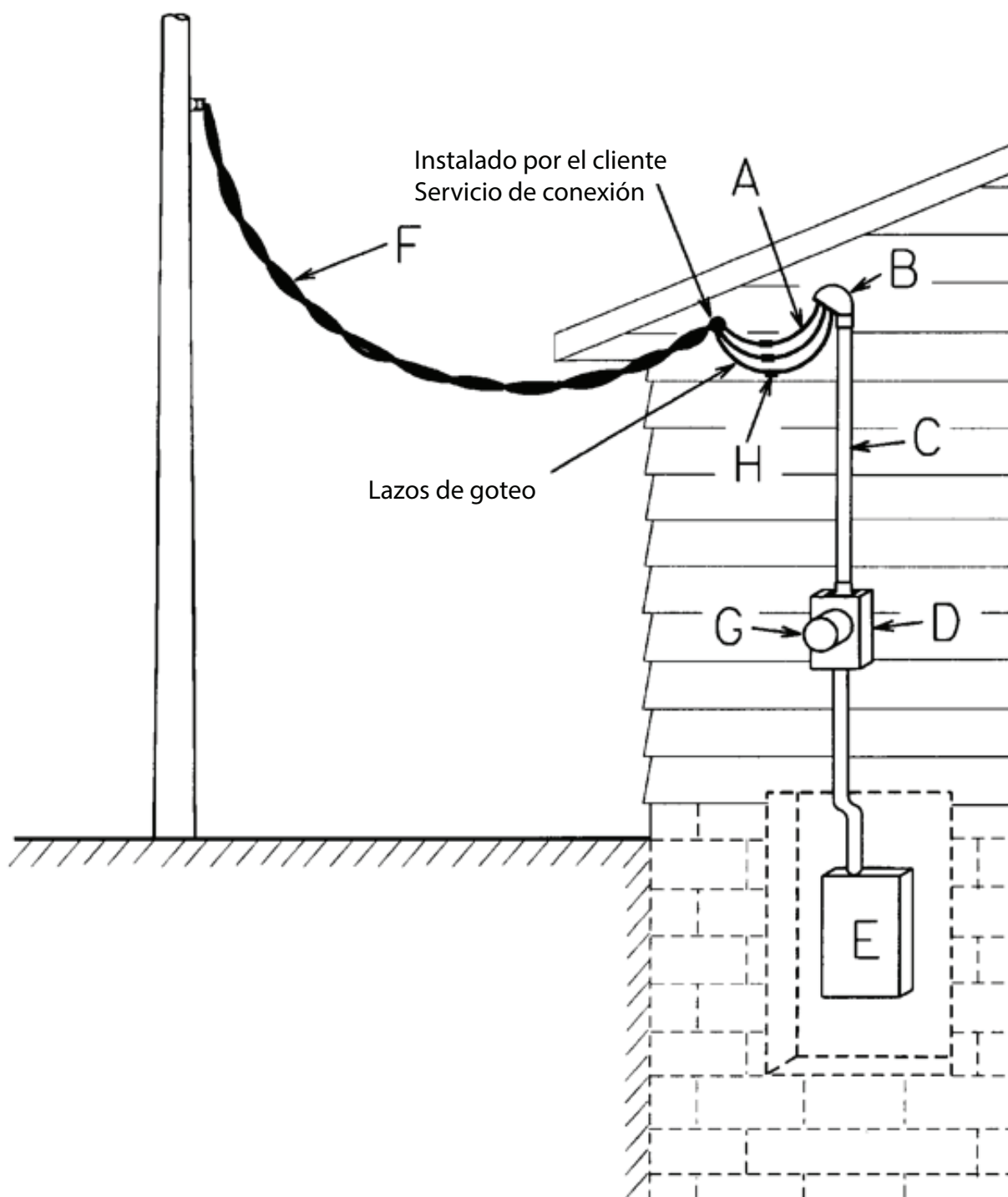
NOMBRES DE LAS PARTES DEL SERVICIO AÉREO

Proporcionado e instalado por el cliente:

- A. Conductores de entrada de servicio
- B. Cabezal de servicio
- C. Mástil de servicio
- D. Equipo de medición listado por la Compañía
- E. Equipo para servicio

Proporcionado e instalado por la compañía:

- F. Conductores de la bajada de servicio
- G. Medidor de kilovatios-hora
- H. Conectores



SERVICE ATTACHMENT ON AN UNGUYED SERVICEACOMETIDA ELÉCTRICA EN UN MÁSTIL DE SERVICI

Proporcionado e instalado por el cliente:

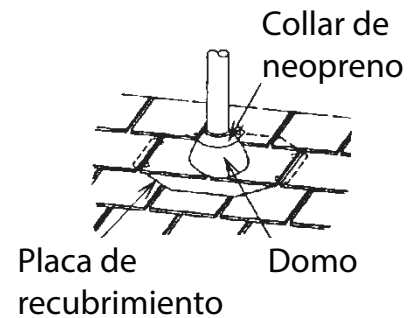
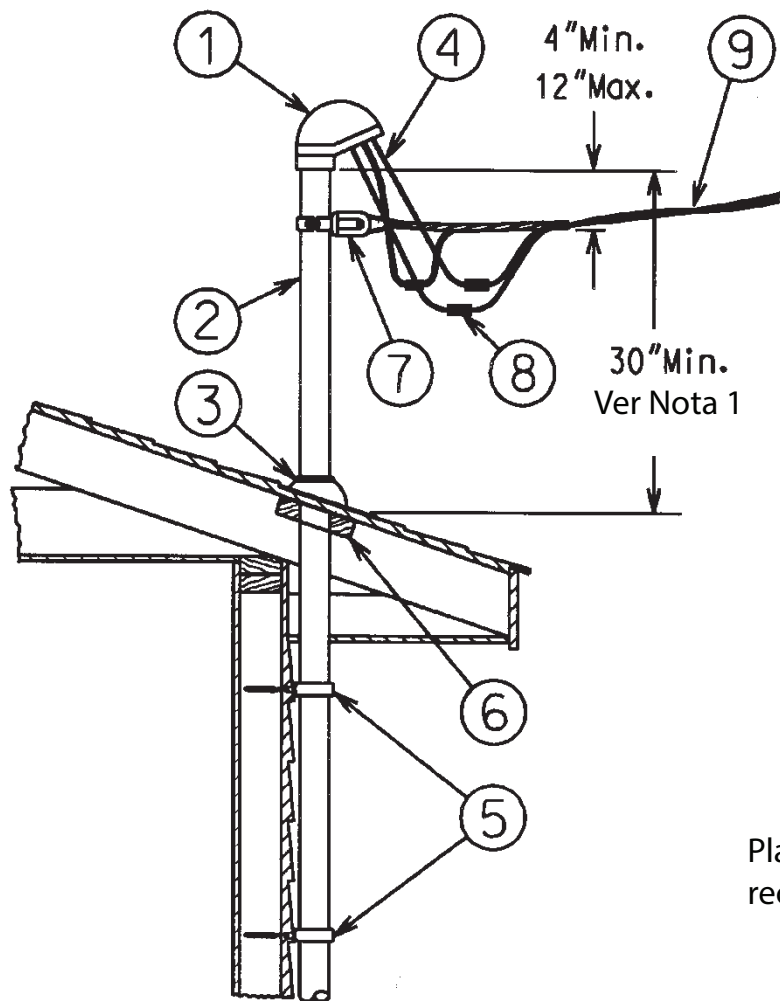
1. Cabezal de servicio
2. Mástil de servicio, mínimo 2" de diámetro, tubo metálico rígido (ver Nota 2)
3. Collar de neopreno y placa de recubrimiento
4. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 3)
5. Soporte de conducto tipo anillo dividido
6. Bloque de madera

Proporcionado e instalado por la compañía:

7. Fijación del servicio (soporte tipo abrazadera para cables)
8. Conectores del servicio
9. Acometida eléctrica

Notas:

1. Contacte al inspector municipal local para aprobación de mástiles de servicio que se extiendan más de 3 pies (914 mm) sobre el techo.
2. La porción del mástil que sobresale por encima del último soporte de conducto debe ser una sola pieza continua, sin acoplamientos. Consulte la hoja O-5 para la altura máxima del cabezal de servicio sobre el soporte.
3. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
4. Para recableados donde no sea posible instalar el ítem #6 (bloque de madera), deberá usarse una placa de recubrimiento de servicio.
5. Solo se permite sujetar el cableado del servicio eléctrico al mástil de servicio.



Detalles de placa de recubrimiento

ALTURA MÁXIMA DEL CABEZAL DE SERVICIO SEGÚN TIPO DE CONDUCTOR Y CONDUCTO

Comuníquese con la oficina local de la Compañía si es necesario extender el conducto más allá de 8 pies.

		Largo de acometida	Altura Máxima del Cabezal de Servicio		
			Conductor de 2"	Conductor de 2-1/2"	Conductor de 3"
Conducto Metálico Rígido de Acero	Cable de aluminio triplex para acometida #2 (Servicio monofásico, 100 Amperios)	30'	8'- 0"	8'- 0"	8'- 0"
		40'	6'-11"	8'- 0"	8'- 0"
		50'	5'-10"	8'- 0"	8'- 0"
		60'	5'- 1"	8'- 0"	8'- 0"
		70'	4'- 7"	7'- 6"	8'- 0"
		80'	4'- 1"	6'- 8"	8'- 0"
		90-120'	3'- 2"	4'-11"	7'- 8"
	Cable de aluminio triplex para acometida #1/0 (Servicio monofásico,200 Amperios)	30'	7'- 8"	8'- 0"	8'- 0"
		40'	6'- 1"	8'- 0"	8'- 0"
		50'	5'- 0"	8'- 0"	8'- 0"
		60'	4'- 4"	7'- 2"	8'- 0"
		70'	3'-11"	6'- 4"	8'- 0"
		80'	3'- 7"	5'- 8"	8'- 0"
		90-120'	2'- 9"	4'- 2"	6'- 5"
Conducto Metálico Rígido de Aluminio	Cable de aluminio triplex para acometida #2 (Servicio monofásico, 100 Amperios)	30'	4'- 1"	6'-10"	8'- 0"
		40'	3'- 4"	5'- 5"	8'- 0"
		50'	2'-11"	4'- 8"	6'-11"
		60'	2'- 7"	4'- 1"	6'- 0"
		70'	*	3'- 8"	5'- 4"
		80'	*	3'- 4"	4'- 9"
		90-120'	*	2'- 7"	3'- 8"
	Cable de aluminio triplex para acometida #1/0 (Servicio monofásico,200 Amperios)	30'	3'- 8"	6'- 0"	8'- 0"
		40'	3'- 0"	4'-10"	7'- 2"
		50'	2'- 7"	4'- 0"	5'-11"
		60'	*	3'- 6"	5'- 1"
		70'	*	3'- 2"	4'- 7"
		80'	*	2'-11"	4'- 2"
		90-120'	*	*	3'- 2"
Conducto Metálico Intermedio	Cable de aluminio triplex para acometida #2 (Servicio monofásico, 100 Amperios)	30'	6'- 0"	8'- 0"	8'- 0"
		40'	4'-10"	8'- 0"	8'- 0"
		50'	4'- 2"	7'- 3"	8'- 0"
		60'	3'- 8"	6'- 4"	8'- 0"
		70'	3'- 4"	5'- 7"	8'- 0"
		80'	3'- 0"	5'- 0"	7'- 1"
		90-120'	*	3'- 9"	5'- 3"
	Cable de aluminio triplex para acometida #1/0 (Servicio monofásico,200 Amperios)	30'	5'- 2"	8'- 0"	8'- 0"
		40'	4'- 4"	7'- 6"	8'- 0"
		50'	3'- 7"	6'- 2"	8'- 0"
		60'	3'- 2"	5'- 4"	7'- 7"
		70'	2'-11"	4'- 9"	6'- 8"
		80'	2'- 8"	4'- 4"	6'- 1"
		90-120'	*	3'- 3"	4'- 5"

		Largo de acometida	Altura Total Sobre el Nivel del Suelo	
			Conductor de 2-1/2"	Conductor de 3"
Conducto Metálico Rígido de Acero	#6 Aluminum Duplex	30'	20'- 4"	31'- 0"
		40'	15'- 8"	25'- 9"
		50'	12'-10"	20'-10"
		60'	11'- 1"	18'- 1"
		70'	**	15'- 7"
		80'	**	14'- 0"
		90'	**	12'- 9"
		100***	**	11'- 8"

*El conducto no es adecuado para el requerimiento mínimo de 30 pulgadas.

** El conducto no es adecuado para la distancia mínima de 10 pies.

*** Largo máximo permitido para la acometida.

ACOMETIDA ELÉCTRICA EN UN MÁSTIL DE SERVICIO

Proporcionado e instalado por el cliente:

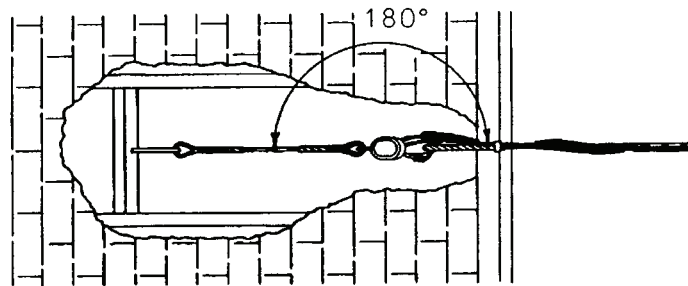
1. Cabezal de servicio
2. Mástil de servicio: conducto metálico rígido de mínimo 2" (ver Nota 1)
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)
4. Collar de neopreno y placa de recubrimiento
5. Soporte de conducto tipo anillo dividido
6. Cable de retenida galvanizado con tensores necesarios (mínimo 1/4", 3 o 7 hilos)

Proporcionado e instalado por la compañía:

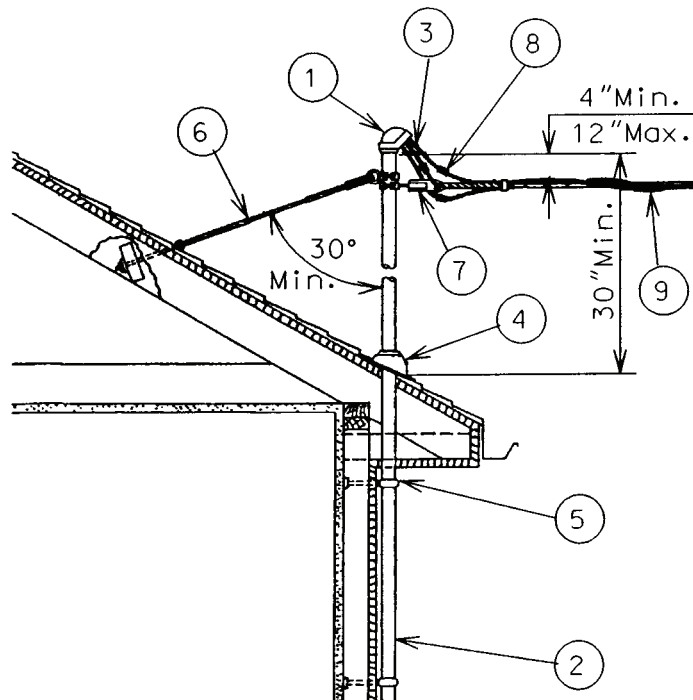
7. Fijación del servicio (soporte tipo abrazadera para cable)
8. Conectores del servicio
9. Acometida eléctrica

Notas:

1. La porción del mástil que sobresale por encima del soporte superior del conducto debe ser de una sola pieza continua, sin acoplamientos.
2. Los conductores de entrada del servicio deben extenderse al menos 18" más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada a los conductores de la Compañía.
3. Solo se permite fijar la conexión del servicio eléctrico al mástil de servicio.



Vista desde arriba



ACOMETIDA ELÉCTRICA EN UN MÁSTIL DE SERVICIO CON SOPORTE – TECHO INCLINADO

Proporcionado e instalado por el cliente:

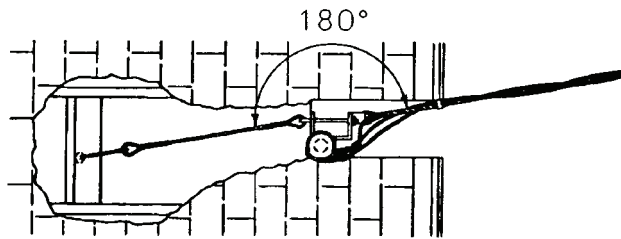
1. Cabezal de servicio
2. Conducto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)
4. Canaleta metálica o similar firmemente fijada a la pared del edificio (ver Nota 1)
5. Cable de retenida galvanizado con tensores necesarios (mínimo 1/4", 3 o 7 hilos)

Proporcionado e instalado por la compañía:

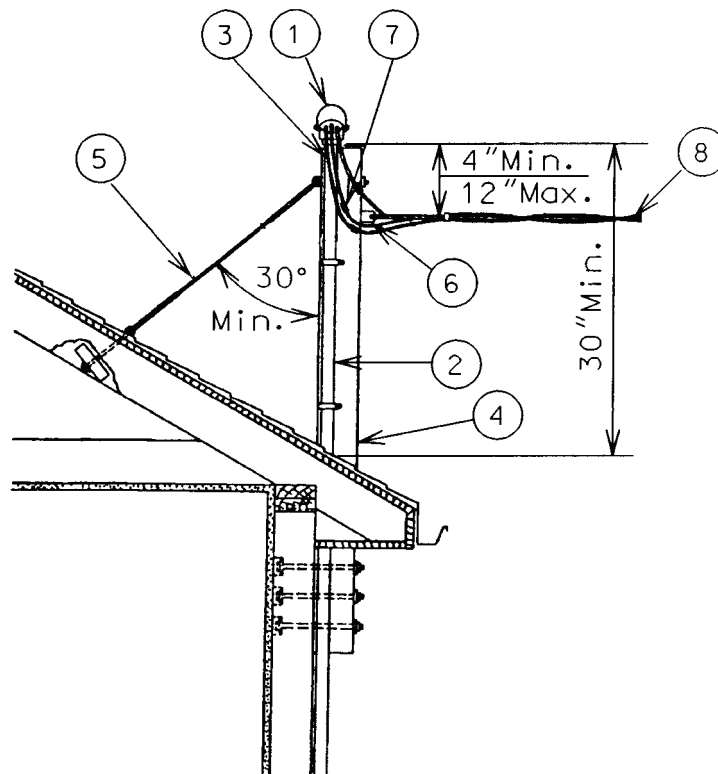
6. Fijación del servicio
7. Conectores del servicio
8. Acometida eléctrica

Notas:

1. El cliente deberá cortar el alero del techo para acomodar el poste de soporte. El poste debe tener suficiente resistencia para soportar la carga máxima. Instale el conducto de entrada de servicio lo más cercano posible a la pared del edificio.
2. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
3. Solo se permite fijar la conexión del servicio eléctrico al mástil de servicio.



Vista desde arriba



ACOMETIDA ELÉCTRICA EN UN MÁSTIL DE SERVICIO CON SOPORTE - TECHO PLANO

Proporcionado e instalado por el cliente:

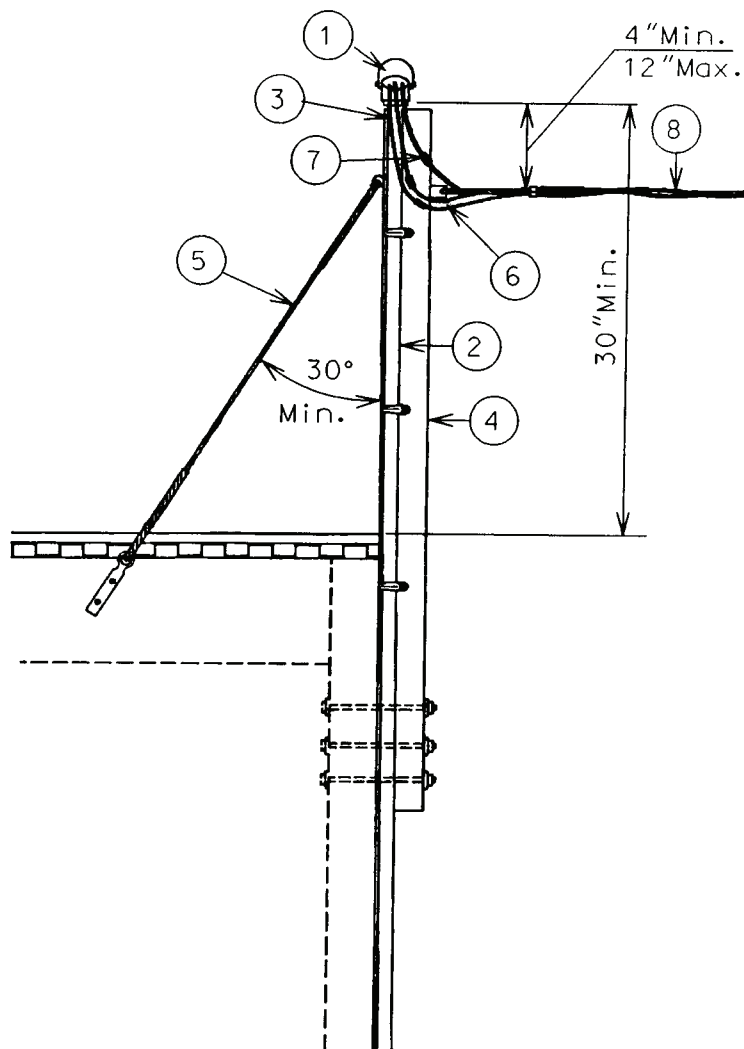
1. Cabezal de servicio
2. Conducto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 1)
4. Canaleta de acero o similar firmemente fijada a la pared del edificio
5. Cable de retenida galvanizado con tensores necesarios (mínimo 1/4", de 3 o 7 hilos)

Proporcionado e instalado por la compañía:

6. Fijación del servicio
7. Conectores del servicio
8. Acometida eléctrica

Notas:

1. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
2. Solo se permite fijar la conexión del servicio eléctrico al mástil de servicio.



ACOMETIDA EN UN EDIFICIO CON REVESTIMIENTO DE LADRILLO O PIEDRA

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Cabezal de servicio
2. Conducto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)

Proporcionado e instalado por la compañía:

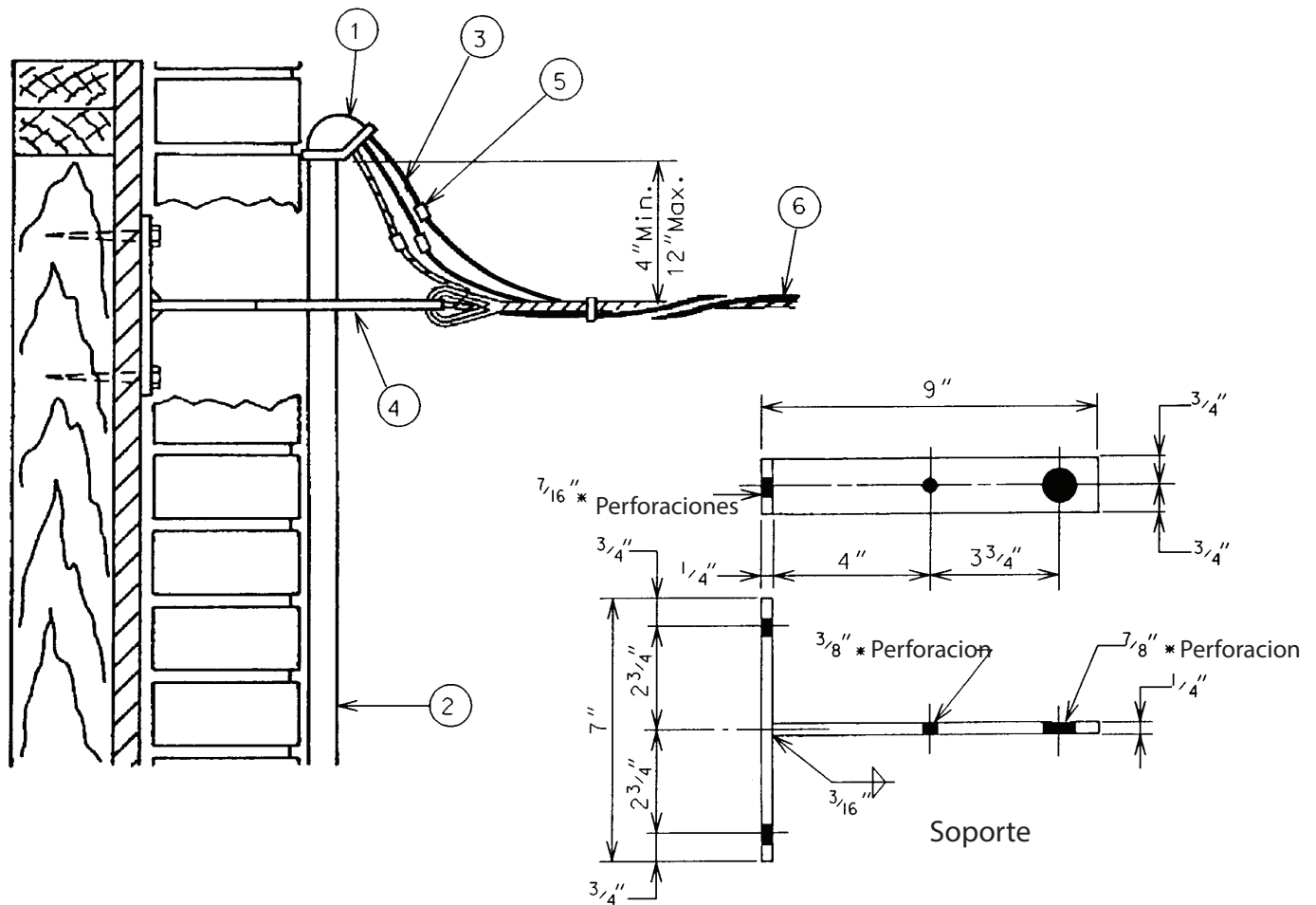
5. Conectores del servicio
6. Acometida eléctrica (solo para conductores #2 y tríplex #1/0)

Proporcionado por la **compañía** y instalado por el **cliente**:

4. Fijación del servicio: soporte tipo "T" instalado con tornillos de expansión de 3/8" x 4" (ver Nota 1)

Notas:

1. El cliente puede proporcionar un soporte igual al mostrado a continuación. Se debe instalar una abrazadera de acero desde el orificio del soporte hasta el montante de la acometida de servicio en ángulo.
2. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.



ACOMETIDA EN UN EDIFICIO CON REVESTIMIENTO DE MADERA, ALUMINIO, ESTUCO U OTROS SIMILARES (0-320 AMPERIOS)

Se debe obtener la aprobación de la oficina local de la Compañía para instalaciones mayores a 200 amperios.

Proporcionado e instalado por el cliente:

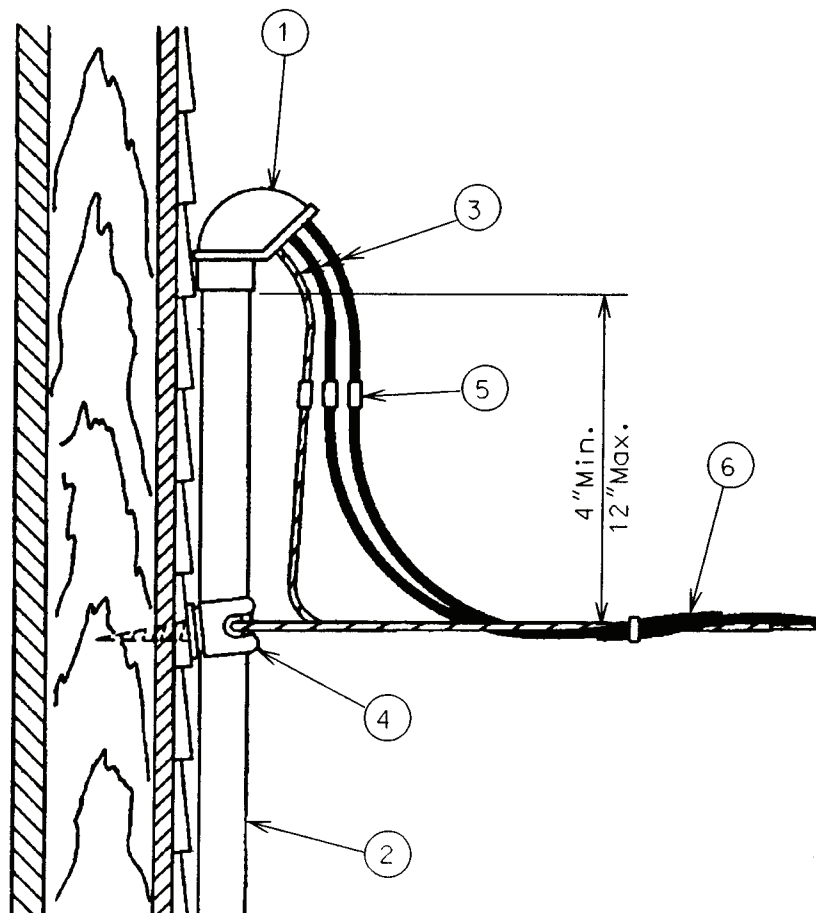
1. Cabezal de servicio
2. Conduto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)

Proporcionado e instalado por la compañía:

4. Fijación del servicio (ver Nota 1)
5. Conectores del servicio
6. Acometida eléctrica

Notas:

1. El cliente deberá marcar la ubicación de los postes en la pared del edificio.
2. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.



ACOMETIDA EN UN EDIFICIO CON REVESTIMIENTO DE LADRILLO O METAL CON ENTRADAS DE SERVICIO SIMPLES O EN PARALELO

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Cabezal de servicio (máximo 4)
2. Conducto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)
4. Salida adicional para servicios en paralelo, si se requiere

Proporcionado por la compañía y instalado por el cliente:

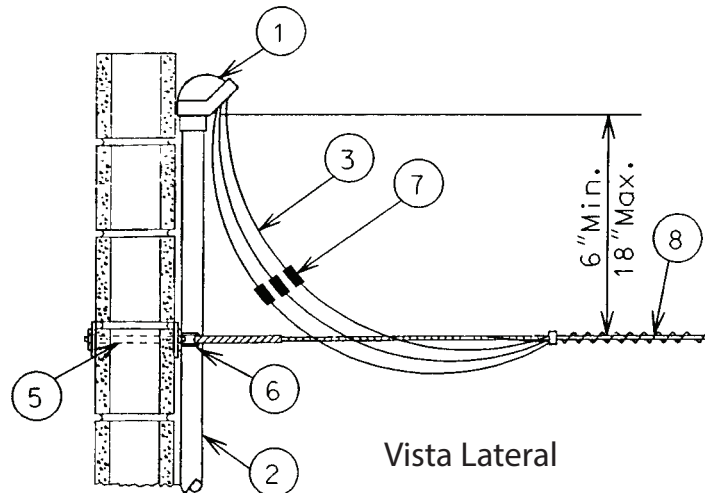
5. Tornillo separador de 5/8" con dos arandelas cuadradas planas de 4". Las arandelas deben instalarse a ambos lados de la pared del edificio (ver Nota 1)

Proporcionado e instalado por la compañía:

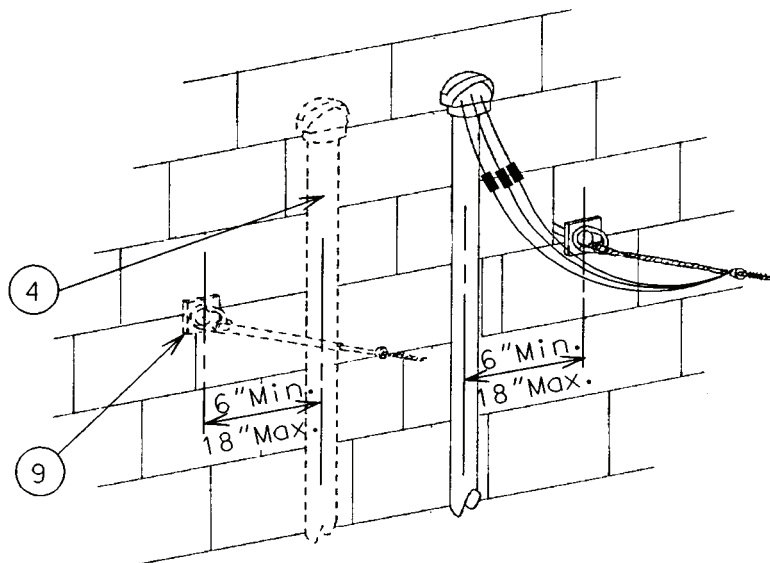
6. Fijación del servicio
7. Conectores del servicio
8. Acometida eléctrica
9. Conexión alternativa del servicio, si se requiere

Notas:

1. Es responsabilidad del cliente garantizar que la pared tenga la resistencia estructural adecuada para soportar las tensiones de los cables de servicio proporcionadas por la Compañía.
2. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 30 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.



Vista Lateral



ACOMETIDA EN UN EDIFICIO CON ENTRADA DE SERVICIO POR DUCTO Y MEDIDOR INTERNO

Se debe obtener la aceptación y detalles específicos de la oficina local de la Compañía.

Proporcionado e instalado por el cliente:

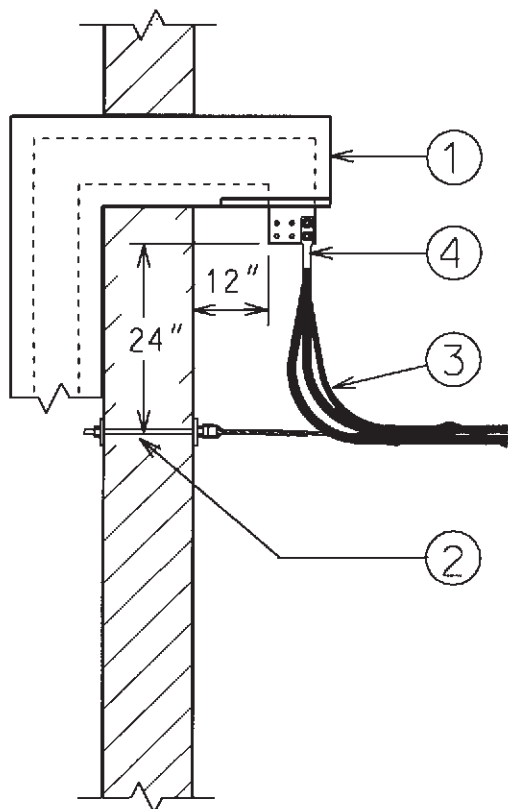
1. Ducto de entrada de servicio (ver Nota 1).

Proporcionado por la compañía e instalado por el cliente

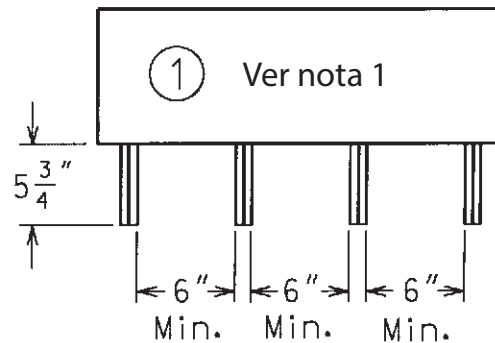
2. Tornillo separador de 5/8" con dos arandelas planas cuadradas de 4". Las arandelas deben instalarse a ambos lados de la pared del edificio (ver Nota 2)

Notas

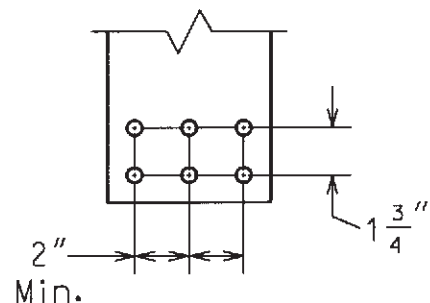
1. Si la dimensión vertical de las barras colectoras excede las 5-3/4", el cliente será responsable de aislar con cinta la parte superior de las barras, de manera que no queden más de 5-3/4" expuestas.
2. Es responsabilidad del cliente garantizar que la pared tenga la resistencia estructural adecuada para soportar las tensiones de los cables de servicio proporcionadas por la Compañía.



Pared del edificio u
obstrucción



Separación de las barras colectoras



Especificaciones de perforación
para barras colectoras

Todas las perforaciones 9/16"

ACOMETIDA EN UN POSTE PRIVADO CON MEDIDOR 0-320 AMPERIOS

Proporcionado e instalado por el cliente:

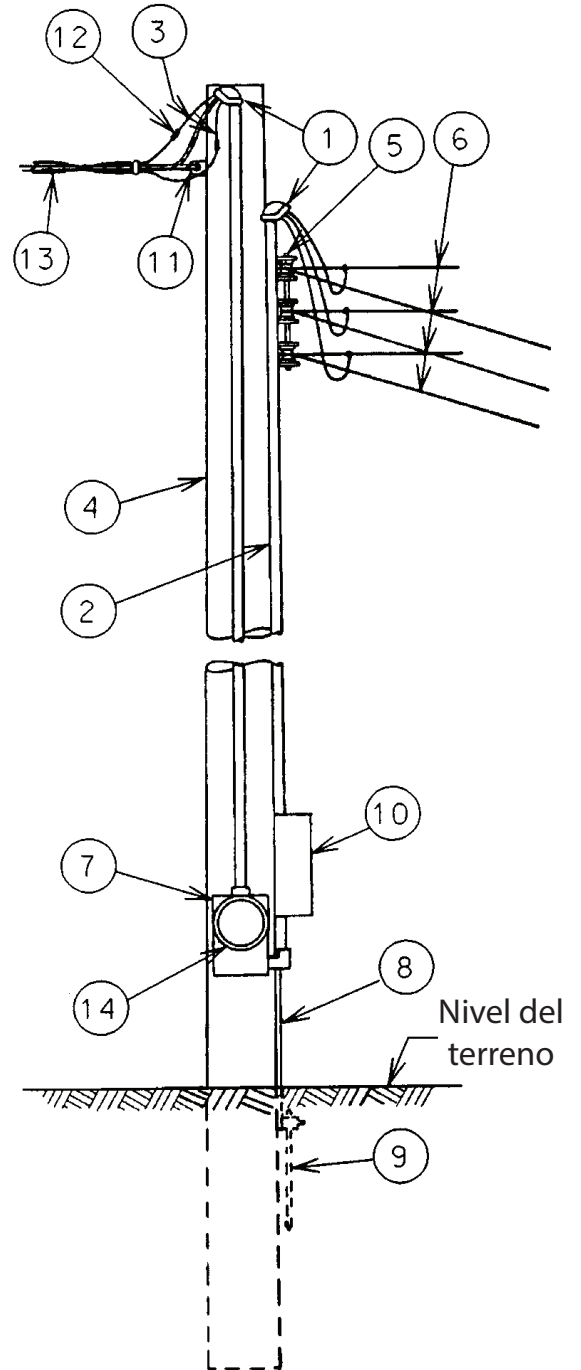
1. Cabezal de servicio
2. Conductor de entrada de servicio. Se debe proporcionar protección mecánica hasta 8 pies sobre el nivel del suelo
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 5)
4. Poste de madera tratada (ver Notas 1 y 2)
5. Soporte secundario o equivalente
6. Conductores de sub-servicio (ver Notas 1 y 3)
7. Base de medidor en la posición 1 enlistada por la Compañía (ver Nota 6)
8. Conductor del electrodo de puesta a tierra
9. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)
10. Medio de desconexión exterior (ver Nota 4)

Notas:

1. Puede ser necesario instalar retenidas al poste del medidor. El cliente deberá consultar con la Compañía para obtener información sobre la tensión y dirección de la acometida, de manera que se puedan instalar las retenidas de forma adecuada y efectiva.
2. El cliente deberá consultar a la Compañía para determinar la clase, profundidad de instalación y longitud del poste requerido. Los requisitos mínimos son: clase 6, profundidad de instalación de 5 pies y longitud de 25 pies. Puede requerirse mayor altura para mantener los despejes mínimos conforme al Código Eléctrico Nacional (NEC por sus siglas en inglés).
3. Pueden instalarse otros sub-servicios cuando cada uno tenga su propia puesta a tierra conforme a los códigos aplicables.
4. En postes con medidor donde el medio de desconexión esté ubicado en otro lugar, se permite la puesta a tierra directa desde la base del medidor.
5. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada a los conductores de la Compañía.
6. Para instalaciones agrícolas, la línea central del medidor deberá estar a 5 pies sobre el nivel del suelo. Para todas las demás instalaciones, utilice la altura estándar de montaje del medidor (ver M-2).

Proporcionado e instalado por la compañía:

11. Fijación del servicio
12. Conectores del servicio
13. Acometida
14. Medidor de kilovatios-hora



**ACOMETIDA EN UN POSTE PRIVADO CON TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
EXTERIORES E INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MONOFÁSICO O TRIFÁSICO, 201–800
AMPERIOS. SOLO PARA SERVICIOS AGRÍCOLAS**

Se debe obtener aprobación de la oficina local de la Compañía.

Proporcionado e instalado por el cliente:

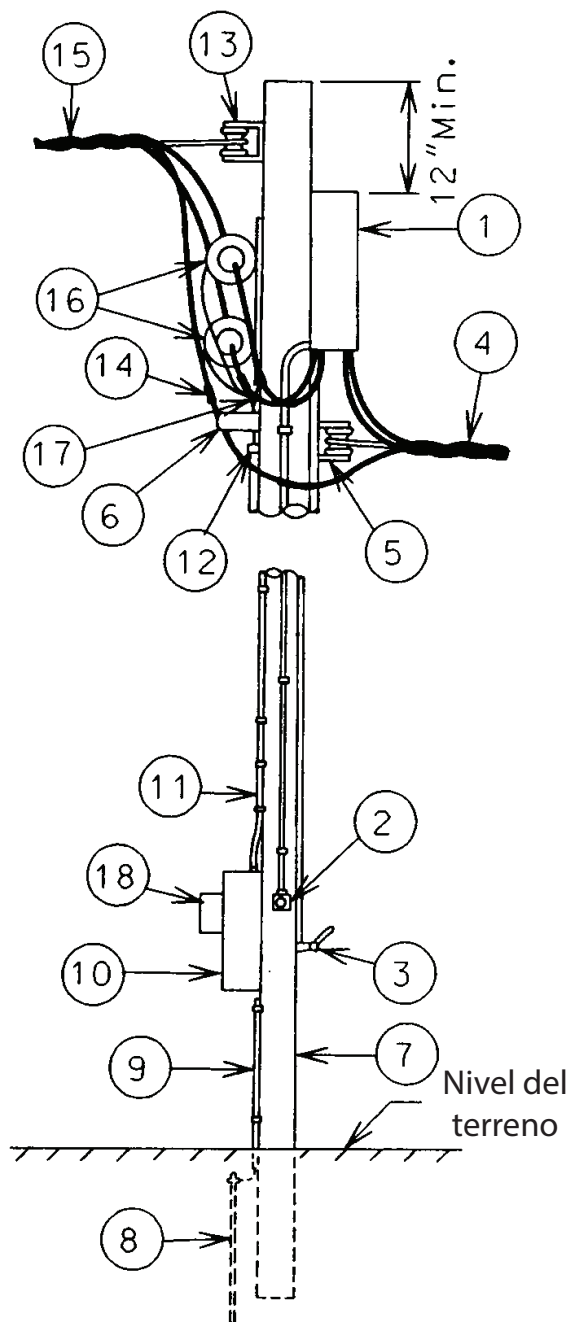
1. Interruptor de transferencia “UL listed” o equivalente
2. Enchufe/toma de corriente exterior para generador
3. Palanca de operación del interruptor de transferencia (puesta a tierra)
4. Conductores de entrada de servicio (ver Notas 1 y 2)
5. Fijación del servicio (soporte secundario o equivalente)
6. Aislador tipo tornillo para soportar el conductor neutro
7. Poste de madera tratada (ver Notas 3 y 4)
8. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)
9. Conductor del electrodo de puesta a tierra
10. Base de medidor para transformador listada por la Compañía (ver Hoja D-17)
11. Conducto (ver Nota 5)
12. Conector de entrada hermético con buje de neopreno o cabezal

Proporcionado e instalado por la compañía:

13. Fijación del servicio (soporte secundario o equivalente)
14. Conectores del servicio
15. Acometida
16. Transformadores de corriente
17. Cable de medición
18. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 36 pulgadas más allá de la parte inferior del interruptor de transferencia en la parte superior del poste para permitir una conexión adecuada a los conductores de la Compañía.
2. Pueden sustituirse los conductores y conductos aéreos por una acometida subterránea. En este caso, el poste debe ser accesible por camión con canastilla, y se requiere protección mecánica mínima de 8 pies sobre y 18 pulgadas bajo el nivel del suelo.
3. Puede ser necesario instalar retenidas al poste del medidor. El cliente deberá consultar con la Compañía para obtener la tensión y dirección de la acometida del servicio y así instalar retenidas de forma efectivas.
4. El cliente deberá consultar a la Compañía para determinar la clase, profundidad de instalación y altura del poste. Mínimo: clase 6, profundidad de 5 pies y altura de 25 pies. Puede requerirse mayor altura para cumplir con la distancia especificada NEC.
5. Se debe usar conducto galvanizado rígido de 1-1/4", conducto intermedio galvanizado o PVC rígido no metálico tipo “Schedule 40” conforme a los estándares de NEMA TC-2, con acoplamiento de 1-1/4" y reductor de 1-1/4" a 1". El conducto debe sujetarse firmemente al poste con abrazaderas estándar.



ACOMETIDA A UNA CASA MÓVIL MONOFÁSICO, 120/240 VOLTIOS, 0-200 AMPERIOS, 1 MEDIDOR

Proporcionado e instalado por el cliente:

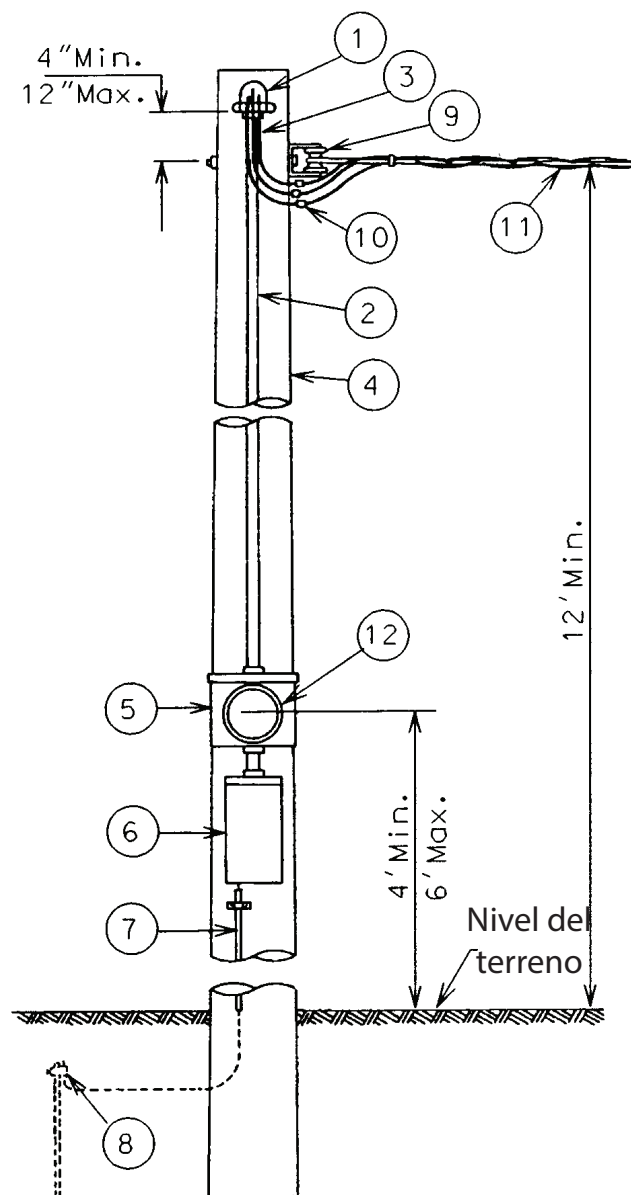
1. Cabezal de servicio
2. Conducto de entrada de servicio. Se debe proporcionar protección mecánica hasta 8 pies sobre el nivel del suelo
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 3)
4. Poste de madera tratada (ver Notas 1 y 2)
5. Base de medidor de 4 terminales listada por la Compañía
6. Panel de interruptores para exteriores (ver Nota 4)
7. Conductor del electrodo de puesta a tierra
8. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)

Notas:

1. Puede ser necesario instalar retenidas al poste del medidor. El cliente deberá consultar a la Compañía para obtener información sobre la tensión y dirección de la acometida y así instalar retenidas adecuadas.
2. El cliente debe consultar a la Compañía para determinar la clase, profundidad y longitud del poste a instalar. Requisitos mínimos: clase 6, profundidad de instalación de 5 pies y longitud de 20 pies. Puede requerirse mayor altura para cumplir con la distancia especificada NEC.
3. Los conductores de entrada de servicio deben extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
4. El Artículo 550 del Código Eléctrico Nacional cubre los requisitos especiales para casas móviles. Algunos de estos requisitos son:
 - El equipo de servicio de las casas móviles debe suministrar energía a una estructura auxiliar o equipo eléctrico ubicado fuera de la casa móvil, mediante cableado fijo.
 - Se permite la instalación de receptáculos adicionales de 120 voltios, 15 o 20 amperios, con interruptor accionado por corriente de pérdida a tierra (GFI) para equipos fuera de la casa móvil.
 - El servicio o medio de desconexión debe estar a la vista y no a más de 30 pies de una pared exterior de la casa móvil.
 - Todo el cableado debe instalarse conforme a las normas NEC, al código estatal y a las ordenanzas locales.

Proporcionado e instalado por la compañía:

9. Fijación del servicio
10. Conectores del servicio
11. Acometida
12. Medidor de kilovatios-hora



SERVICIO TEMPORAL PARA UN SITIO DE CONSTRUCCIÓN (0-320 AMPERIOS)

Proporcionado e instalado por el cliente:

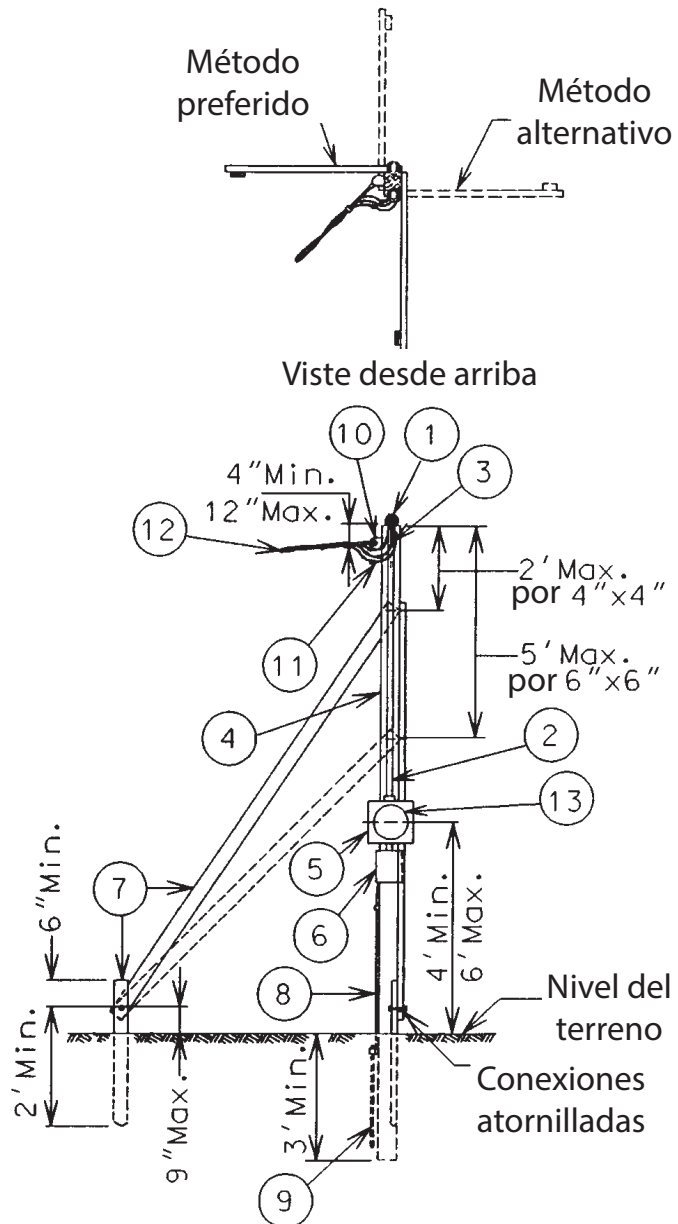
1. Cabezal de servicio
2. Conducto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 4)
4. Poste vertical de madera (4" x 4" o 6" x 6") (ver Notas 1 y 2)
5. Caja de medidor listada por la Compañía (ver Nota 3)
6. Interruptor de servicio y tablero de distribución (ver Nota 3)
7. Refuerzo o retenida con postes capaces de soportar una carga de 1000 libras cada uno (ver Nota 1)
8. Conductor del electrodo de puesta a tierra
9. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)

Notas:

1. Para servicio temporal, el cliente deberá instalar esta estructura o una equivalente listada por la Compañía: mástil de entrada de servicio diseñado para conectar el servicio eléctrico de las series MM o ML con sufijo de número de catálogo "HDB" (poste trasero resistente por su nombre en inglés). Esta aprobación aplica solo a la base de medidor y a la resistencia del mástil temporal, pero no incluye la aprobación del dispositivo de desconexión ni del tomacorriente.
2. Consulte a la Compañía para conocer la ubicación y altura requerida de la estructura.
3. Se puede sustituir la base del medidor, interruptor de servicio y tablero de distribución por un ensamble temporal listado por la Compañía, como se indica en la Hoja D-6.
4. Los conductores de entrada de servicio deberán extenderse al menos 30 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir una conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
5. Para servicios temporales de 400 A o más, instale un circuito U-10 en la base del poste con una caja de medidor y transformador aéreo aprobado (ver Hoja D-14).

Company furnishes and installs:

10. Fijación del servicio (soporte secundario tipo porcelana con tornillo o sujetadores equivalente)
11. Conectores del servicio
12. Acometida
13. Medidor de kilovatios-hor



SERVICIO A UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES MONOFÁSICO, 120 VOLTIOS, 0-30 AMPERIOS

Proporcionado e instalado por el cliente:

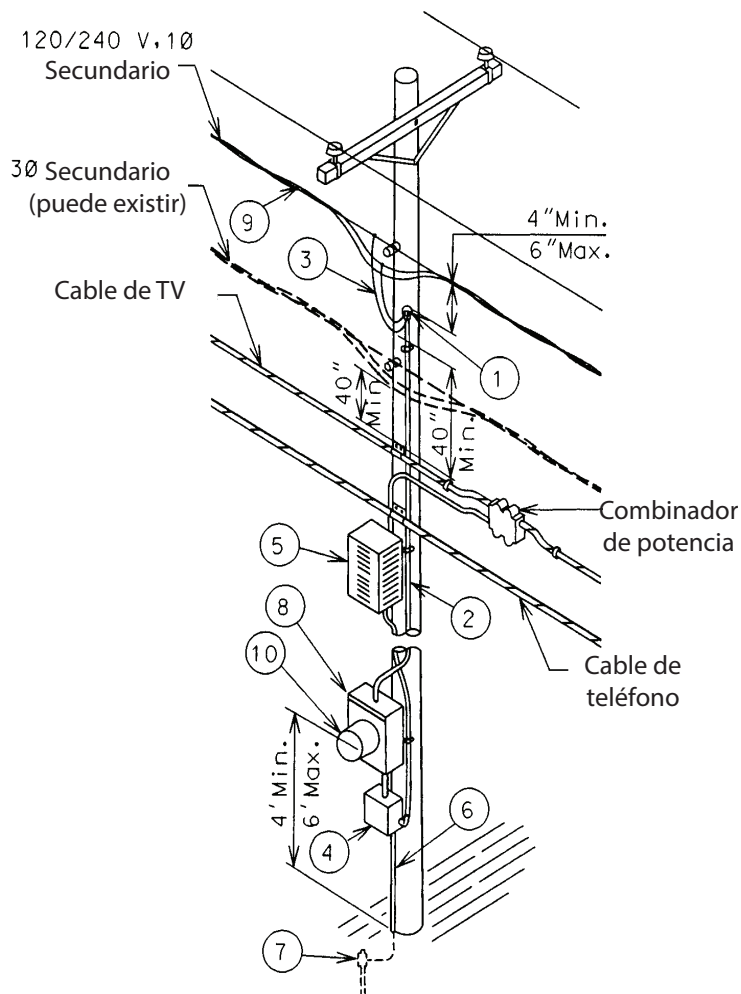
1. Cabezal de servicio
2. Conductor de entrada de servicio (ver Nota 1)
3. Conductores de entrada de servicio (ver Nota 2)
4. Panel frontal, interruptores o fusibles resistente a la intemperie (ver Notas 3 y 4)
5. Equipo de telecomunicaciones (ver Notas 3,4,5,6 y 7)
6. Conductor del electrodo de puesta a tierra
7. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)
8. Base de medidor listada por la Compañía (ver Notas 3 y 8)

Notas:

1. Conductor no metálico tipo "Schedule 80". Si se utiliza conductor metálico, deberá recubrirse con una cubierta no metálica 40" por encima y 72" por debajo de cualquier fijación de comunicaciones.
2. Los conductores de entrada de servicio deberán extenderse al menos 18 pulgadas más allá del cabezal de servicio para permitir la conexión adecuada con los conductores de la Compañía.
3. El dispositivo de desconexión, unidad de alimentación, base de medidor y todo el equipo deberán instalarse en el mismo cuadrante del poste.
4. Cuando una unidad contenga tanto el interruptor como la fuente de alimentación, la altura de instalación deberá cumplir con los códigos aplicables.
5. La unidad no se puede montar en un poste que contenga transformadores, elevadores, conductores verticales de acometida aérea, manijas de interruptores, señales de tráfico, batería de condensadores u otros equipos similares. Además, no puede instalarse en postes de esquina de sistemas de distribución.
6. Si se monta en un poste con luminaria, se requiere una distancia de 20" a una luminaria no conectada a tierra o de 4" si está conectada y unida al cableado de la fuente de energía.
7. Todas las instalaciones deben cumplir con el Código Eléctrico del Estado de Wisconsin o Michigan, según corresponda, incluyendo distancias, espacio para trepar y espacio de trabajo.
8. El equipo deberá instalarse de forma que no esté sujeto a tráfico peatonal o vehicular. La Compañía puede rechazar el uso de un poste de We Energies; en tal caso, se deberá utilizar un pedestal independiente o un poste de servicio propiedad del cliente.
9. No debe conectarse a un transformador con aislador neutro.

Company furnishes and installs:

9. Conductores de servicio y conectores secundarios hasta los conductores de entrada
10. Medidor de kilovatios-hora



SERVICIO A COMPAÑÍA TELEFÓNICA INSTALADO EN UN POSTE MONOFÁSICO, 120 VOLTIOS, 0-30 AMPERIOS

Proporcionado e instalado por el cliente:

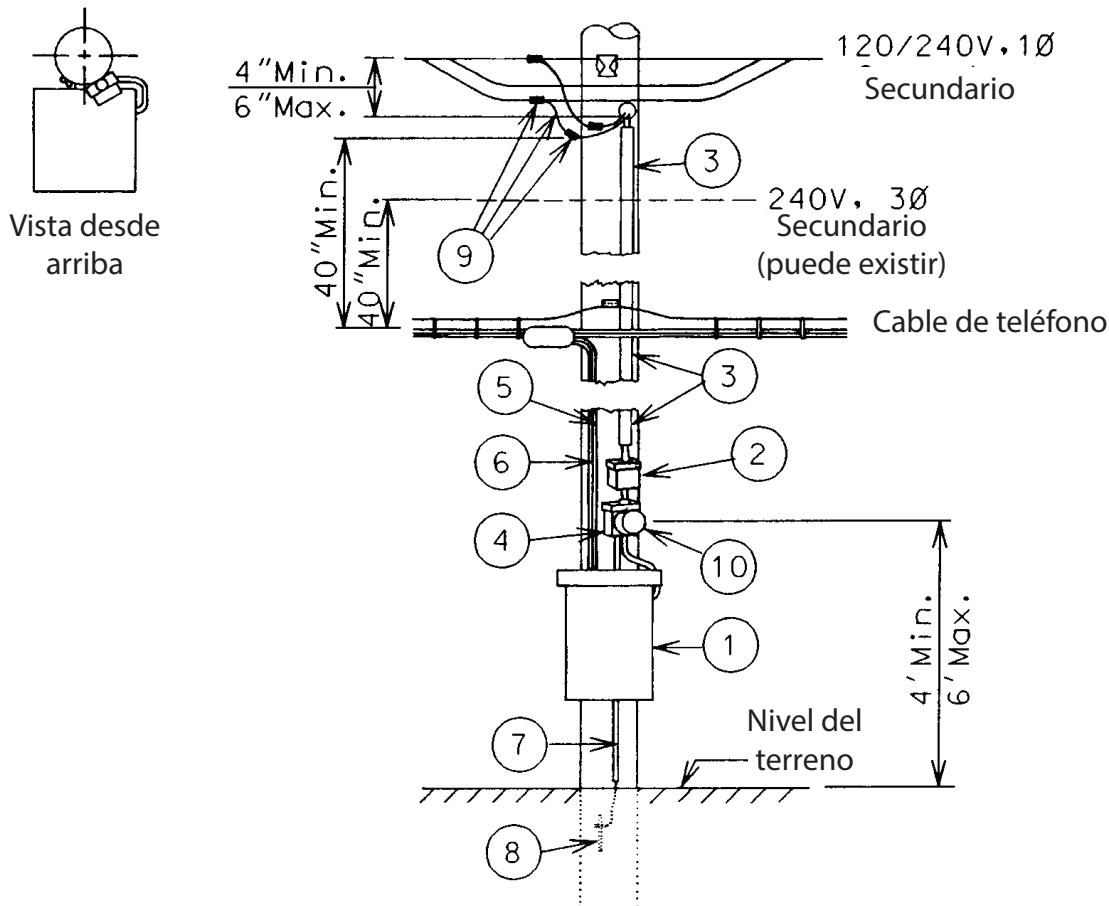
1. Secador de aire (ver Nota 1)
2. Panel frontal, interruptores o fusibles resistente a la intemperie (ver Nota 2)
3. Cabezal de servicio, conducto de entrada y conductor de mínimo calibre #10 (ver Notas 3 y 4)
4. Base de medidor listada por la Compañía
5. Línea de aire recubierta con moldura
6. Par de alarmas recubierta con moldura
7. Conductor del electrodo de puesta a tierra recubierto con moldura
8. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver Hoja O-2)

Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Conductores de servicio y conectores desde la fuente secundaria hasta los conductores de entrada
10. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. La unidad no debe instalarse en un poste que tenga elevadores, conductores verticales de acometida aérea, manijas de interruptores, señales de tráfico, batería de condensadores u otros elementos similares. La línea de aire, el par de alarma y el conducto de servicio se consideran elevadores, y no se permiten más de 3 elevadores por poste.
2. Todas las instalaciones deben cumplir con el Código Eléctrico del Estado de Wisconsin o Michigan respecto a distancias, espacio para trepar y espacio de trabajo.
3. Si se monta en un poste con luminaria, se requiere una distancia de 20" a una luminaria no conectada a tierra o de 4" si está conectada y unida al sistema de comunicación.
4. Conducto no metálico tipo "Schedule 80". Si se utiliza conducto metálico, deberá recubrirse con una cubierta no metálica 40" por encima y 72" por debajo de cualquier fijación de comunicaciones.
5. No debe conectarse a un transformador equipado con aislador neutro.



TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR DE MULTIFUNCIÓN MONOFÁSICO, 120/240 VOLTIOS, 0–200A POR MEDIDOR, 2–6 MEDIDORES

Proporcionado e instalado por el cliente:

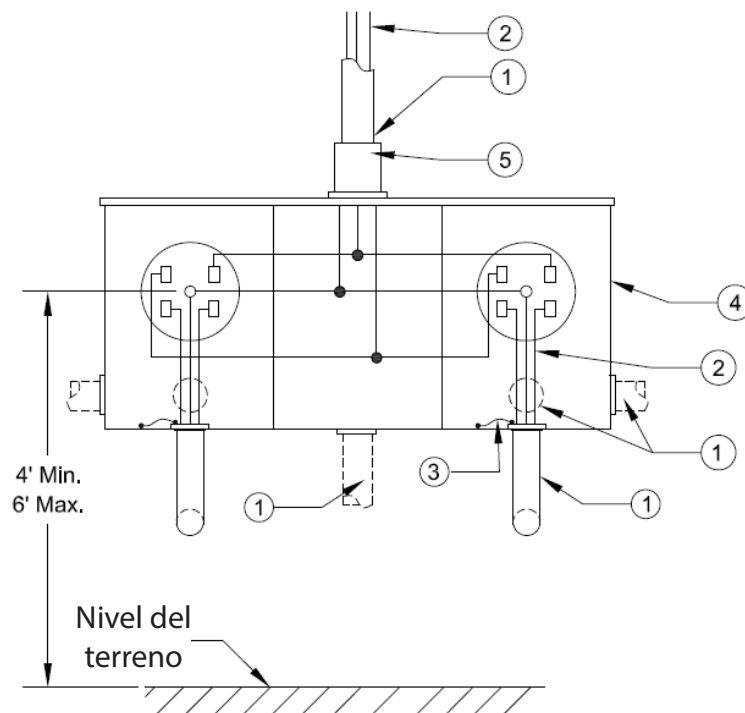
1. Conduto de entrada de servicio (ver Nota 1)
2. Conductores de entrada de servicio (ver Notas 1 y 2)
3. El conducto metálico deberá estar conectado
4. Caja de medidor de 2 a 6 medidores listada por la Compañía (ver D-3, D-4 o D-5)
5. Conector hermético para intemperie

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Medidor de kilovatios-hora
7. Conexión eléctrica lateral (no ilustrada).

Notas:

1. El conducto de entrada del cliente debe salir de la toma como se muestra en el diagrama. También se pueden usar salidas alternativas (líneas punteadas), incluyendo salidas laterales, traseras o del centro del enchufe. Si se utiliza la ubicación alternativa central, solo deberán ingresar conductores de un solo medidor.
2. Si no se utiliza la ubicación alternativa central, los conductores de entrada de servicio deben salir directamente por debajo (agujero inferior o trasero) o directamente a la derecha o izquierda del enchufe correspondiente.
3. Los conductores del cliente deberán salir del enchufe de modo que los conductores de los diferentes medidores no se crucen.
4. Cada posición de medidor deberá estar marcada en el exterior del enchufe o junto al interruptor (si está disponible) con la dirección de la unidad a la que sirve. Si la marca está en la tapa removible, también deberá estar marcada en el interior del enchufe en un lugar visible. Esta marca también deberá colocarse en el panel de distribución correspondiente. La identificación deberá realizarse con etiquetas permanentes en letras de 1/2 pulgada, ya sea impresas o autoadheribles, adecuadas para ubicación ya que serán permanentes (ver Nota 7 o M-2).



SERVICIOS SUBTERRÁNEOS – SECUNDARIO

Requerimientos generales para el servicio subterráneo	U-2
Referencia	
Nombre de las partes para el servicio subterráneo	U-3
Cantidad y dimensión típica de los conductos para acometida instalados.....	U-3
Configuración de conductos	U-4
Terminación del servicio en un ensamblaje de servicio para casas móviles	
1 o 2 medidores, 1Ø, 120/240 voltios, 0-200A por medidor	U-5
Terminación del servicio en un pedestal de medición con acometida enterrada directamente (0-320A)	
Independiente, 1 medidor	U-6
Fijado a un edificio	U-7
Terminación del servicio en un enchufe de medidor múltiple	
Acometida enterrada directamente.....	U-8
Terminación del servicio en un enchufe de medidor exterior	
Servicio temporal.....	U-9
Terminación del servicio en una caja de medidor/transformador	
Servicio independiente y temporal	U-10
Instalación independiente solo para servicios agrícolas	U-11
Línea lateral exterior revestida de concreto	U-12
Línea lateral enterrada o conducto directamente enterrado en exterior	U-13
Montaje en base de concreto – entrada y salida por la parte inferior	U-14
Instalación en el primer piso, lateral revestida de concreto.....	U-15
Instalación en el primer piso, lateral enterrada directa	U-16
Terminación del servicio en un compartimento de terminación	
Información general.....	U-17
Todos los laterales exteriores	U-18
Sobre el nivel del suelo – entrada y salida inferior	U-20
Instalación independiente – entrada y salida inferior	U-22
Instalación sobre base de concreto – entrada y salida inferior	U-24
Acometida revestida en concreto – instalación de múltiple medidor	U-25
Edificio sin sótano – instalación en el primer piso – múltiple medidor.....	U-26
Acometida revestida en concreto – ubicado por bajo del nivel del suelo *sistema de conductos y cámara de inspección únicamente*	U-28
Equipo de distribución independientes – ubicado bajo nivel del suelo – para áreas servidas únicamente por conductos y cables	U-29
Equipo de distribución independientes – ubicado en el primer piso o superior	U-30
Torres de comunicación	
Política sobre servicios	U-31
Terminación de servicio en una caja de medidor de múltiples posiciones Independiente – Lateral enterrada directa.....	U-32

REQUERIMIENTOS GENERALES PARA EL SERVICIO SUBTERRÁNEO

Requisitos de Espacio:

1. E espacio libre requerido frente a compartimentos de terminación, caja de medidor y transformador y equipos de medición debe cumplir con la sección 110.26 del **Código Eléctrico Nacional** (NEC por sus siglas en inglés), adoptado por los estados de Michigan y Wisconsin. Este espacio debe extenderse desde el suelo o piso hasta una altura mínima de 6'6". Si el equipo excede esa altura, el espacio libre debe extenderse hasta la parte superior del equipo.

Acometidas Subterráneas y Entradas de Servicio:

1. Las acometidas subterráneas son proporcionadas e instaladas por la Compañía.
2. Generalmente, las acometidas se terminan en un pedestal de medidor, caja de medidor/ transformador o compartimento de terminación. El cliente deberá solicitar a la Compañía la ubicación adecuada para el equipo de terminación; esta información será proporcionada por escrito por solicitud.
3. La acometida preferida es en el exterior del edificio o estructura. Si se realiza en el interior, la acometida debe terminar inmediatamente al ingresar como se indica en este manual. El ducto no debe extenderse más de 8 pies dentro del edificio después de atravesar la pared exterior. **Esta norma de los 8 pies es un requisito adicional de We Energies al establecido por SPS 316.** La excepción NEC del artículo 230.6 no exime del cumplimiento con la regla de 8 pies de We Energies. Para servicios que terminan en un entepiso (mezzanine), se permite una longitud máxima de 14 pies medida desde el nivel del suelo.
4. Con aprobación de la Compañía, acometidas generalmente de 2000 amperes o más pueden terminar en tableros eléctricos o ductos de barras del cliente, sujeto a lo siguiente:
 - a. El cliente deberá proveer todos los conductos plásticos necesarios revestidos en 3" de concreto para extender el cable dentro del edificio (ver Nota 3).
 - b. El cliente deberá obtener aprobación de la Compañía para el diseño del tablero de conexión y del compartimento de transformadores de corriente (C.T por su nombre en inglés). **Una copia del plan del tablero eléctrico deberá ser presentada al representante local de We Energies para su aceptación.** Los planos deben incluir el diseño general del tablero, su ubicación dentro del edificio, y detalles del compartimento de terminación y transformador de corriente incluyendo dimensiones, espaciado, perforaciones, separaciones, barreras, materiales y sellos.
5. Solo se deben usar bases de medidor y equipos de terminación listados y aprobados en la Sección D de este manual. Además, todo el equipo debe estar listado por un laboratorio acreditado a nivel nacional como UL, e instalado según el listado y las instrucciones del fabricante.
6. Cuando se utilice conducto metálico rígido o intermedio (IMC por su nombre en inglés) para la acometida subterránea, los extremos deben ser roscados y utilizar coples, conectores o contratuercas roscadas. No se deben usar conectores tipo deslizante.
7. Para terminaciones exteriores con acometidas enterradas directamente, la porción horizontal del conducto deberá extenderse al menos 12" dentro de terreno no alterado, cuando sea posible, definido de la siguiente manera:
 - a. Terreno no alterado: Área no excavada para la construcción (puede ser relleno).
 - b. Área con relleno: Espacio entre la pared del edificio y el terreno no alterado (puede variar en tamaño desde varias pulgadas a pies).
8. Los servicios subterráneos requieren un espacio libre de mínimo 6 pies de ancho.
9. Consulte la carta de ubicación de la caja de salidas y/o bosquejo firmados para servicios con ductos encamisados en concreto.
10. No se permite ocultar exceso de conductor de entrada dentro del equipo de servicio.

Puesta a Tierra:

1. La puesta a tierra debe cumplir con todos los códigos aplicables.
2. El conductor del electrodo de puesta a tierra no debe pasar por pedestales de medición, caja de medidor/transformador o compartimentos de terminación, a menos que se proporcione un ducto separado. Este ducto no debe instalarse dentro del equipo de servicio. El conductor de puesta a tierra puede terminar en la barra neutro del compartimento de terminación (en instalación de multimedidor) siempre y cuando no interfiera con la instalación de los conductores de acometida o esté en un pedestal con interruptor principal y listado como equipo de servicio.
3. Las varillas de puesta a tierra y sus conductores no deben estar ubicados frente a pedestales de medidor o ductos.
4. La conexión a otros sistemas (como comunicaciones) no debe realizarse dentro de una caja de medición, a menos que esta incluya medios específicamente diseñados para interconexión entre sistemas (PSC 114.099(C)).

Medición

1. Esta sección detalla los requisitos para las terminaciones y conexiones de acometidas subterráneas. Consulte la sección de Medición de este manual para obtener detalles sobre los requisitos específicos de medición para cada instalación.

REFERENCIA

NOMBRE DE LAS PARTES PARA EL SERVICIO SUBTERRÁNEO

Proporcionado e instalado por el cliente

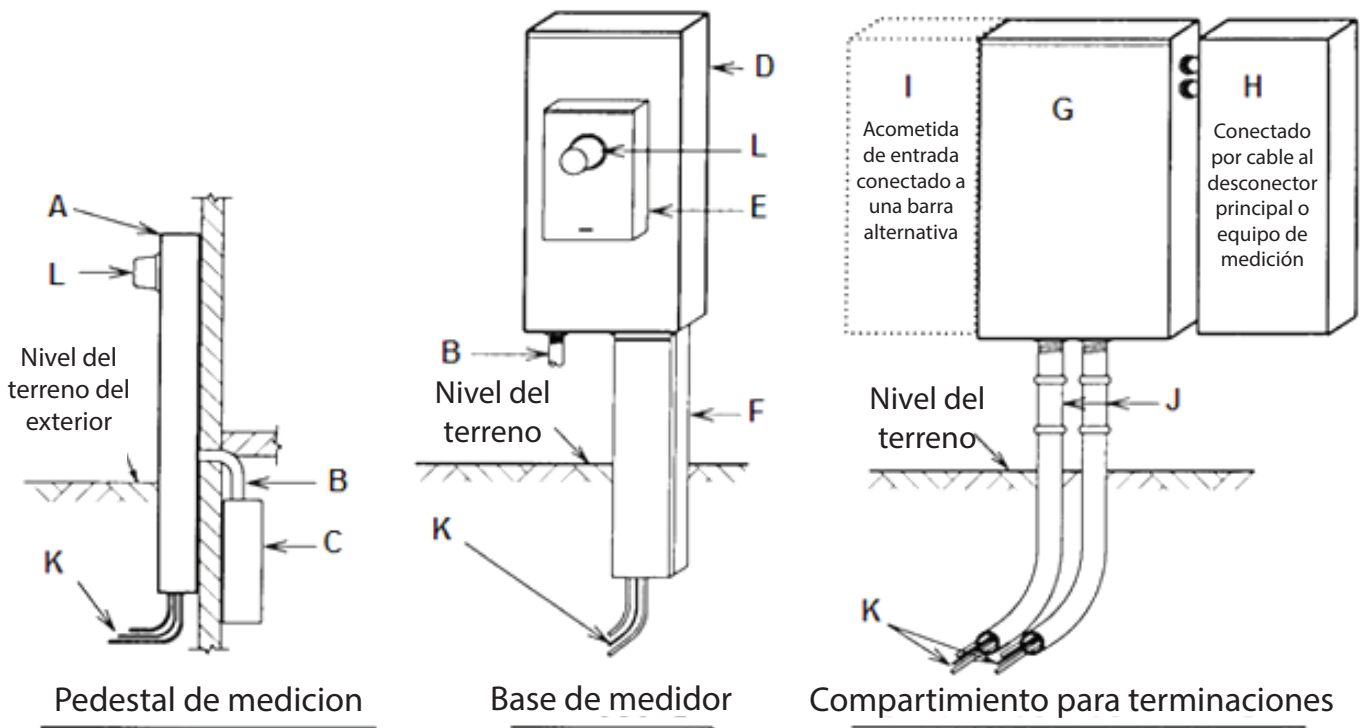
- A - Pedestal de medidor
- B - Conducto y conductores de entrada de servicio
- C - Tablero de distribución, fusible principal/dispositivo de desconexión
- D - Caja de medidor/transformador
- E - Base de medidor para transformador
- F - Canaleta de cableado (capacidad máxima de 1600 amperes)
- G - Compartimento de terminación, tipo conexión por cable o barra
- H - Medición o desconexión principal/fusible, conectado por cable solo para compartimentos de terminación tipo cable)

Proporcionado e instalado por el cliente:

- I - Equipo de medición con conexión por barra, del mismo fabricante que el compartimento de terminación
- J - Conducto de acometida subterránea

Proporcionado e instalado por la Compañía:

- K - Acometida subterránea
- L - Medidor de kilovatios-hora



CANTIDAD Y DIMENSIÓN TÍPICA DE LOS CONDUCTOS PARA ACOMETIDA INSTALADOS

Capacidad del Servicio	Cantidad de Conductos	Diámetro del Conducto	Número de Curvas	Radio de Curva del Conducto
400A	1	4"	1	36"
600A	2*	4"	2	36"
800A	2	4"	2	36"
1200A	3	4"	3	36"
1600A	4	4"	4	36"
2000A	6	4"	6	36"
3000A	8	4"	8	36"
4000A	10	4"	10	36"

Nota: Ver la página U-4 para configuraciones de conductos.

* Si se utiliza cable 1-750, solo se necesita un conducto.

REFERENCIA

CONFIGURACIONES DE CONDUCTOS

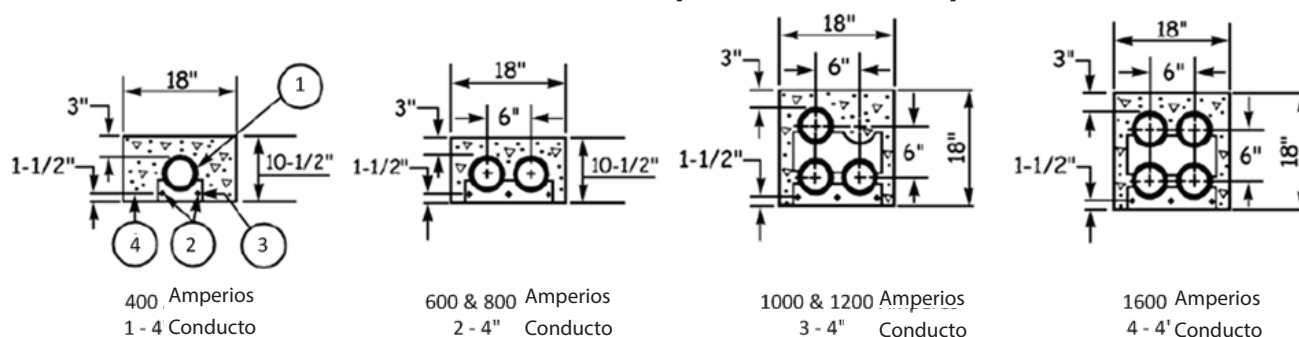
Equipo para interior, el cliente proporciona e instala:

1. Conductor de acometida subterránea
2. Varillas de acero reforzado, 5/8" x 6' (varilla recubierta con epóxido)
3. Espaciadores para conductos
4. Revestimiento continuo de concreto con un mínimo de 3" de espesor en todos los lados.

Notas:

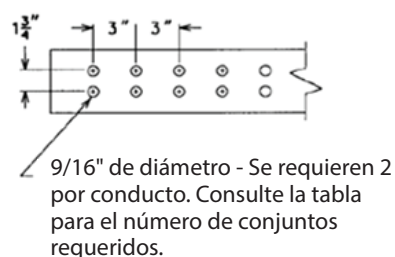
1. El conductor del electrodo de puesta a tierra no debe pasar por pedestales del medidor, caja de medidor/transformador o compartimentos de terminación, a menos que se proporcione un ducto separado.
2. Las acometidas subterráneas encerradas en concreto son requeridas para servicios de 3000A o más, en áreas abastecidas mediante sistema de ductos y registros, o cuando se requiera protección mecánica o por razones de capacidad.
3. Para acometidas que no están encerradas en concreto, la Compañía instalará el conductor en las mismas configuraciones mostradas como se muestra.

Detalles de conducto para 400 - 1600 Amperios

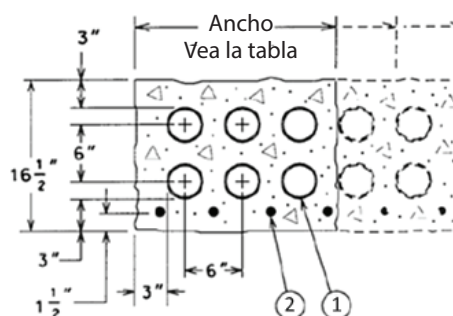


Detalles de conducto para 400 - 1600 Amperios

Detalle de perforación de la barra



Detalle de conductos



Consulte la tabla para el número de conductos requeridos.

Requisitos para equipo de distribución de 2000, 3000 y 4000 amperiosres				
Capacidad del Equipo	Ancho Mínimo del Compartimento de Terminación	Juegos de Perforaciones Requeridos	Número Mínimo de Ductos	Ancho del Paquete de Conductos
2000	24 pulgadas	6	6	24 pulgadas
3000	30 pulgadas	8	8	30 pulgadas
4000	36 pulgadas	10	10	36 pulgadas

Nota: Las dimensiones indicadas son mínimas y no deben utilizarse para diseño final. Para dimensiones exactas, consulte al fabricante del equipo

Nota: En instalaciones con equipo de distribución el paquete de conductos debe instalarse de manera que su ancho quede paralelo a la barra.

TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UN ENSAMBLE PARA CASAS MÓVILES

1 O 2 MEDIDORES, MONOFÁSICO, 120/240 VOLTIOS, 0–200 AMPERIOS POR MEDIDOR

Proporcionado e instalado por el cliente:

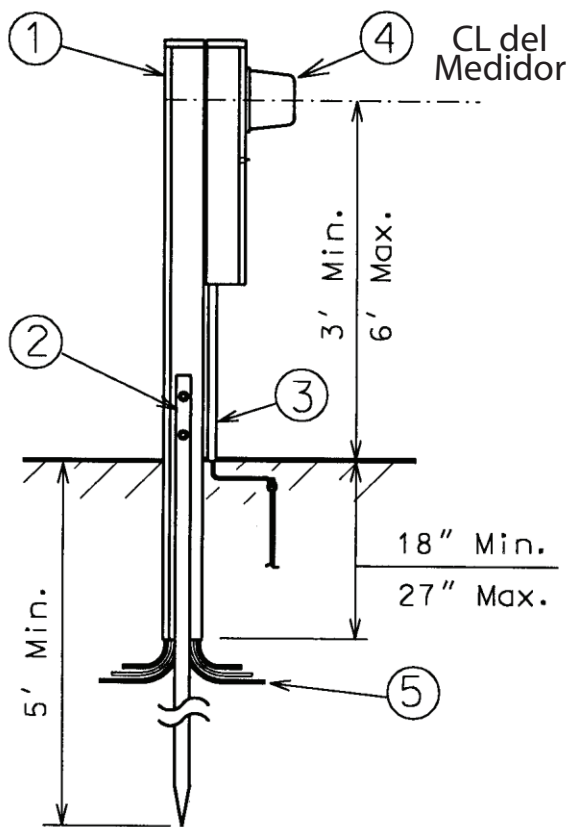
1. Pedestal de medición para casa móvil listado por la Compañía (ver D-11)
2. Estaca de soporte listada por la Compañía y atornillada al pedestal (ver D-9) o equivalente (ver Nota 1)
3. Conductor del electrodo de puesta a tierra dentro de un conducto no metálico, y electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver U-2)

Proporcionado e instalado por la Compañía:

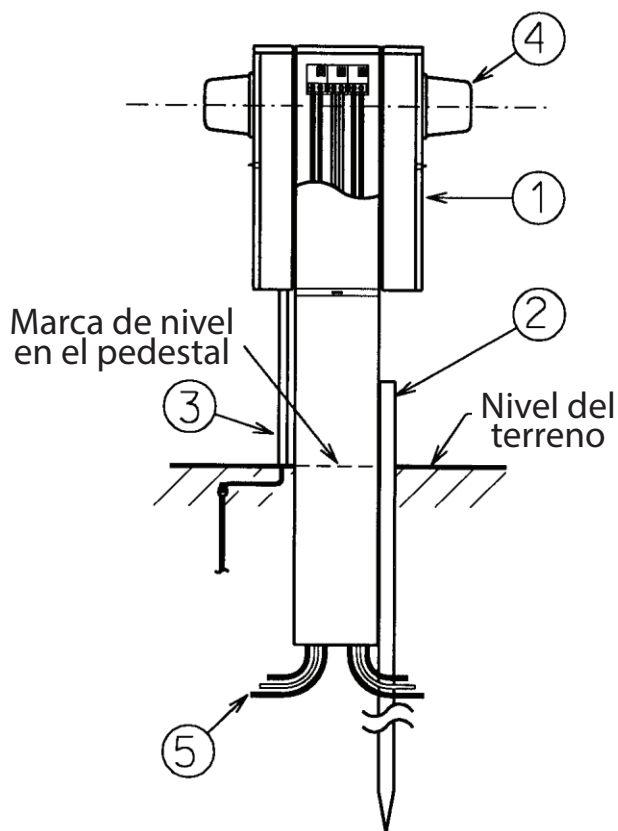
4. Medidor de kilovatios-hora
5. Acometida subterránea (alimentación radial o instalación en circuito)

Notas:

1. Canal de acero galvanizado de 1-5/8" x 1-5/8", con longitud de 80", o soporte de acero galvanizado de resistencia equivalente.
2. El Artículo 550 del Código Eléctrico Nacional (NEC) cubre los requisitos especiales para casas móviles. Algunos de los requisitos incluyen:
 - El equipo de servicio de la casa móvil debe tener un medio para proporcionar energía a un edificio auxiliar o equipo eléctrico ubicado fuera de la casa móvil mediante cableado fijo.
 - Se permiten receptáculos adicionales de 120 voltios, 15 o 20 amperes con interruptor accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI), para uso exterior de la casa móvil
 - El servicio o medio de desconexión debe estar a la vista y a no más de 30 pies de una pared exterior de la casa móvil.
 - Todo el cableado debe instalarse de acuerdo con las normas NEC, y conforme a ordenanzas estatales y locales.



Vista lateral de unidad de medidor sencillo



Vista lateral de unidad de medidor doblemostrando terminaciones de acometida subterránea

TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UN PEDESTAL DE MEDICIÓN CON ACOMETIDA ENTERRADA DIRECTAMENTE (0-320A)

UNIDAD INDEPENDIENTE, 1 MEDIDOR
NO DEBE USARSE PARA CASAS MÓVILES

Proporcionado e instalado por el cliente:

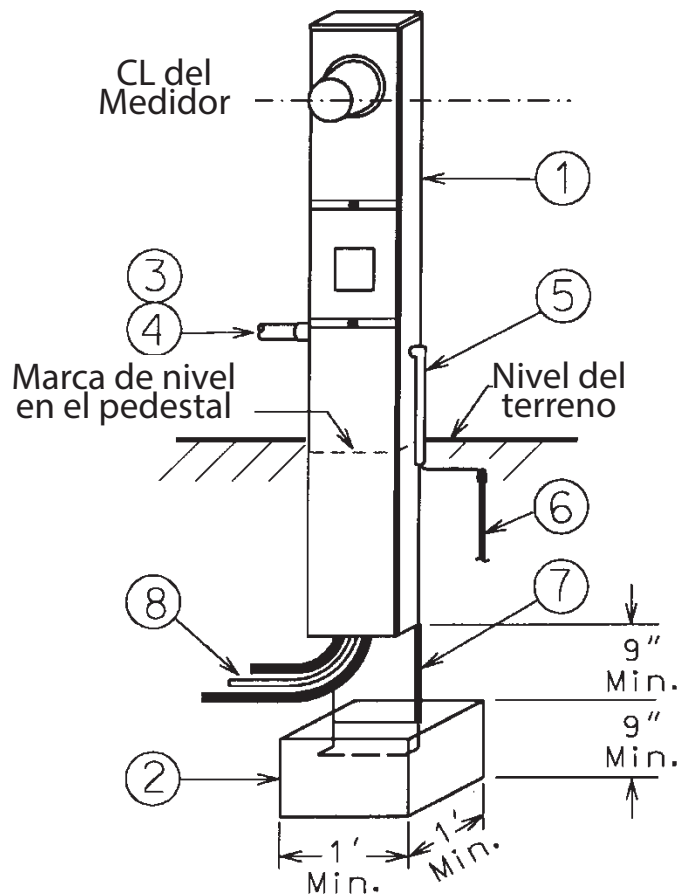
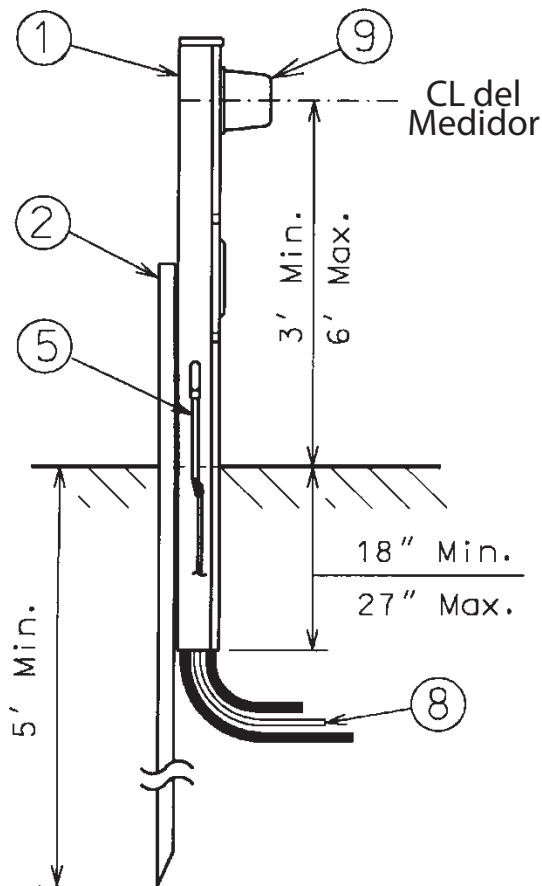
1. Pedestal de medidor listado por la Compañía (ver Nota 1)
2. Estaca de soporte listado por la Compañía o base de concreto (mínimo 0.75 pies cúbicos) (ver Notas 2, 3 y D-9)
3. Conductores de entrada de servicio (no ilustrados, ver Nota 4)
4. Conductor de entrada de servicio
5. Conductor de puesta a tierra dentro de conducto no metálico (solo si el pedestal incluye interruptor principal)
6. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver U-2)
7. Pie de anclaje para cimentaciones de concreto

Proporcionado e instalado por la Compañía:

8. Acometida subterránea
9. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. La unidad deberá contar con interruptor principal y fusible o interruptor termomagnético, ya sea integrado o acoplado al pedestal.
2. El pedestal deberá colocarse sobre suelo firmemente compactado hasta la línea de nivel del suelo del pedestal.
3. Canal de acero galvanizado de 1-5/8" x 1-5/8" con longitud de 80", o soporte de acero galvanizado de resistencia equivalente.
4. Los conductores de entrada de servicio deben salir del pedestal por debajo de la parte más baja de la conexión y por encima del nivel del suelo



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UN PEDESTAL DE MEDICIÓN CON ACOMETIDA ENTERRADA DIRECTAMENTE (0-320A) FIJADO A UN EDIFICIO

Proporcionado e instalado por el cliente:

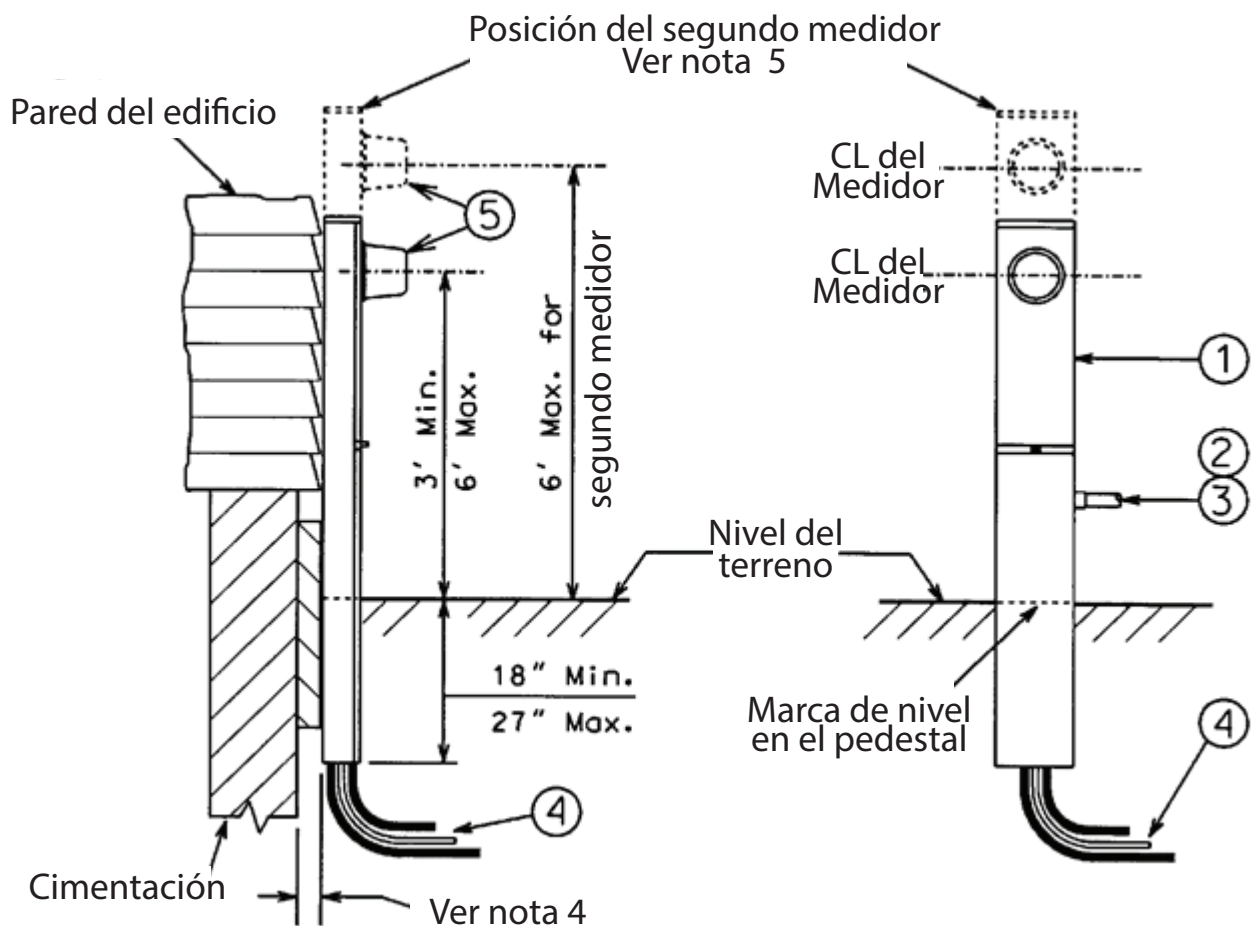
1. Pedestal de medición listado por la Compañía (ver Notas 1 y 2)
2. Conduto de entrada de servicio
3. Conductores de entrada de servicio (no ilustrados, ver Nota 3)

Notas:

1. El pedestal debe colocarse sobre suelo firmemente compactado hasta el nivel del terreno.
2. El cliente es responsable de fijar firmemente el pedestal al edificio.
3. Los conductores de entrada de servicio deben salir del pedestal por debajo de la parte más baja de la conexión y por encima del nivel del suelo.
4. Se debe prever un espacio para el muro del edificio cuando el pedestal se monte sobre la cimentación.
5. Si se instala un pedestal de medición de dos posiciones, ambas deben estar etiquetadas (ver Nota 7 en M-2).

Proporcionado por la Compañía:

4. Acometida subterránea
5. Medidor de kilovatios-hora



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UN ENCHUFE DE MEDIDOR MÚLTIPLE (MONOFÁSICO, 120/240 VOLTIOS, BARRA DE 0–400A, 0–200A POR MEDIDOR, 2 A 6 MEDIDORES) **ACOMETIDA ENTERRADA DIRECTAMENTE**

Proporcionado e instalado por el cliente:

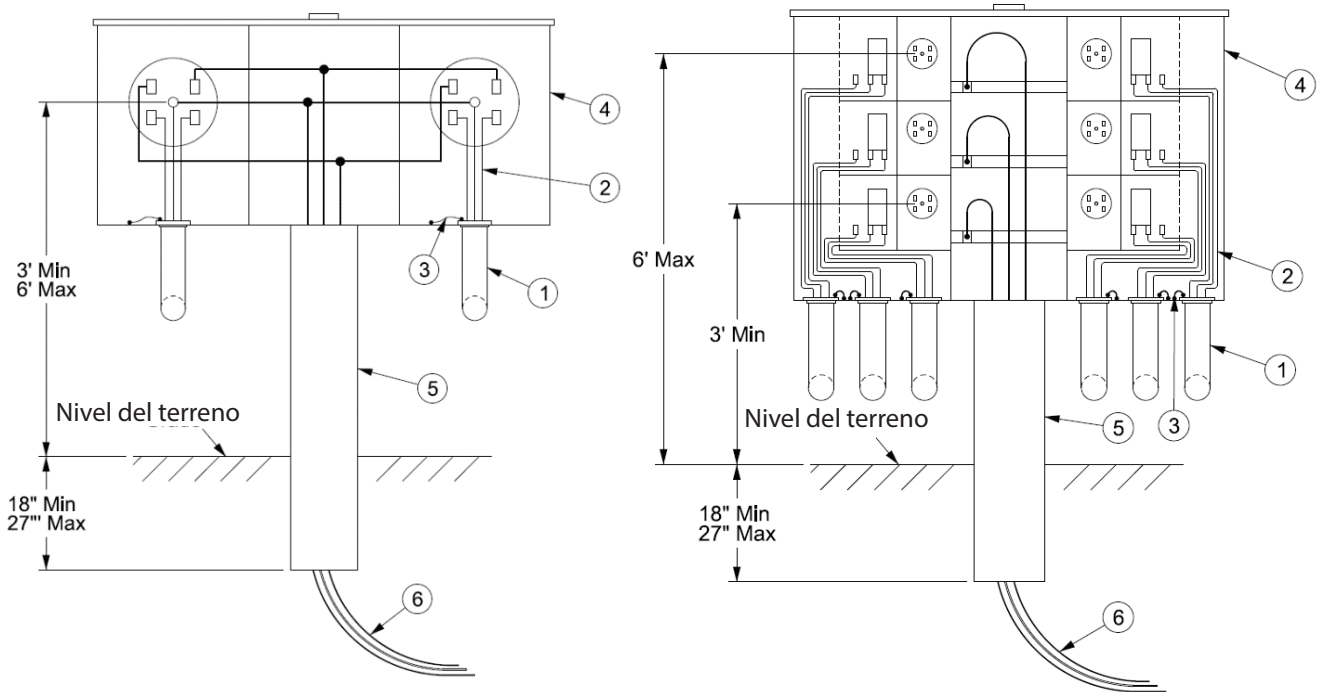
1. Conducto de entrada de servicio
2. Conductores de entrada de servicio
3. El conducto metálico debe estar adherido a tierra
4. Caja de medidor con 2 a 6 posiciones listado por la Compañía (ver todas las Notas a continuación y D-7, D-8 o D-9)
5. Canal para los cables de la acometida

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Acometida subterránea
7. Medidor de kilovatios-hora (no ilustrado)

Notas:

1. La Compañía proporcionará terminales para la conexión de la acometida en todas las tomas con clasificación de 600 amperes o más.
2. Algunas tomas de medición cuentan con compartimentos de cableado separados, destinados exclusivamente para el cableado de la acometida de la Compañía.
3. Cada posición de medidor deberá estar marcada en el exterior de la toma o por el interruptor (si lo hay) con la dirección de la unidad correspondiente. Si la marca está en la tapa removible, también deberá colocarse una marca en el interior de la toma en un lugar visible. Esta misma identificación deberá colocarse en los tableros de distribución correspondientes. La marca deberá ser una etiqueta permanente con letras de 1/2" en imprenta, y podrá estar compuesta por letras o números en autoadhesivos adecuados para uso exterior, de manera que se consideren permanentes (ver Nota 7 en M-2).



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UN ENCHUFE DE MEDIDOR EXTERIOR SERVICIO TEMPORAL

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 0-200A

1Ø, 120/208 VOLTIOS, 0-100A

Proporcionado e instalado por el cliente:

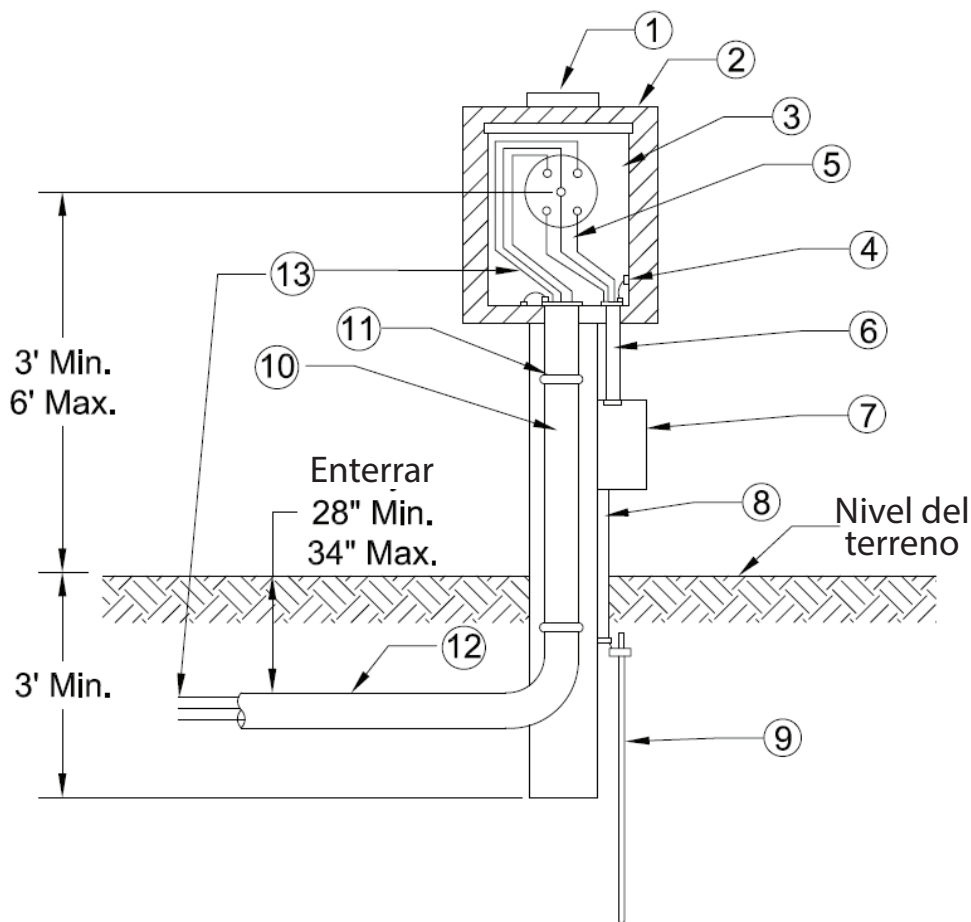
1. Poste de madera tratada de 4" x 4" o equivalente (ver Nota 1).
2. Panel de madera impermeable de 3/4" y pintada, que se extienda al menos 1" más allá de la toma del medidor en los cuatro lados.
3. Enchufe de medidor 200A listado por la compañía (D-7).
4. El conducto metálico debe estar adherido a tierra
5. Conductores de acometida.
6. Conducto de acometida.
7. Dispositivo de desconexión resistente a la intemperie (ver Nota 2).
8. Conductor de puesta a tierra dentro de conducto.
9. Electrodo(s) de puesta a tierra según los códigos aplicables (ver U-2).
10. Conducto de acometida subterránea (ver Nota 3).
11. Soportes tipo anillo partido o abrazaderas de acero galvanizado de 2 orificios para conductos.
12. Codo de 90° de 2" (ver Nota 3).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

13. Acometida subterránea.
14. Medidor de kilovatios-hora (no
ilustrado)

Notas:

1. El ensamblaje de servicio temporal debe ubicarse a 6 pies del pedestal de servicio o transformador tipo pedestal de la empresa.
2. Consulte con la oficina local de la compañía para ubicaciones alternativas para montar el dispositivo de desconexión.
3. Conducto rígido galvanizado de 2", intermedio galvanizado, o PVC rígido no metálico tipo "Sch. 80" conforme a la norma NEMA TC-2.
4. Para servicios temporales de mayor capacidad con transformadores de corriente, consulte la sección de caja de medidor/transformador independientes y temporales, U-10.



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

SERVICIO INDEPENDIENTE Y TEMPORAL

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 400–800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400–3000A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores de 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

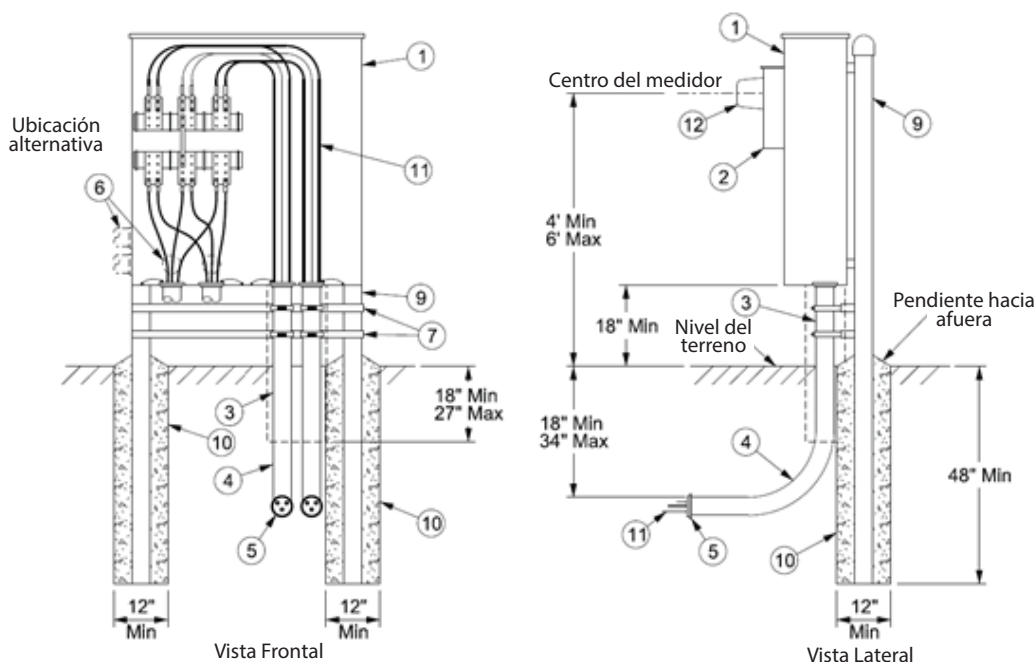
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver M-18 y D-15).
2. Conector de medidor con transformador listado por la compañía, suministrado con una caja de medidor/transformador (Ver D-17)
3. Conductor de acometida de servicio (se prefiere canalización; ver Notas 1, 2 y 3).
4. Codo de 90° de 4" galvanizado rígido o intermedio con radio de 24".
5. Conducto pasamuros insulado (ver Nota 4).
6. Conducto de acometida de servicio.
7. Canal estructural de acero galvanizado de 1-5/8" x 1-5/8" x calibre 12.
8. Dos soportes de conducto firmemente sujetos al marco (por encima del nivel del suelo).
9. Tubería galvanizada rígida de 3" con tapa galvanizada (ver Nota 5).
10. Cimentación de concreto (mínimo de 12" de diámetro).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

11. Acometida subterránea con terminales de compresión (600A o más).
12. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado

Notes:

1. Se requiere conducto galvanizado rígido o intermedia con extremos roscas y accesorios con roscas en la caja de medidor/transformador. El conducto metálica debe estar adherido. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuado del conducto, y la página U-4 para detalles. Contacte al representante de We Energies para aprobación.
2. Los conductos deben agruparse en el extremo más alejado del compartimento de terminación para permitir la curvatura adecuada de la acometida.
3. Para servicios de 400–1600 amperios, se prefiere una canalización listada por la Compañía (mostrada como línea punteada). Esta canalización puede reemplazar el ítem 3 anterior (ver D-16).
4. El conducto de la acometida debe tener una tapa temporal a prueba de agua para evitar acumulación de agua, hielo u otros materiales extraños.
5. Como alternativa al ítem 9, se puede utilizar un angulares de acero galvanizado de 4" x 4" x 3/8".
6. Para acometidas encapsuladas en concreto, consulte U-12, U-20/21 y U-22/23.
7. Los servicios temporales también pueden construirse con estructura de madera; consulte U-11.



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

INSTALACIÓN INDEPENDIENTE SOLO PARA SERVICIOS AGRÍCOLAS

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 400–800A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores de 400A.

Se puede usar estructura de madera para servicios temporales. Consulte la página U-10 para determinar el tamaño del servicio

Proporcionado e instalado por el cliente:

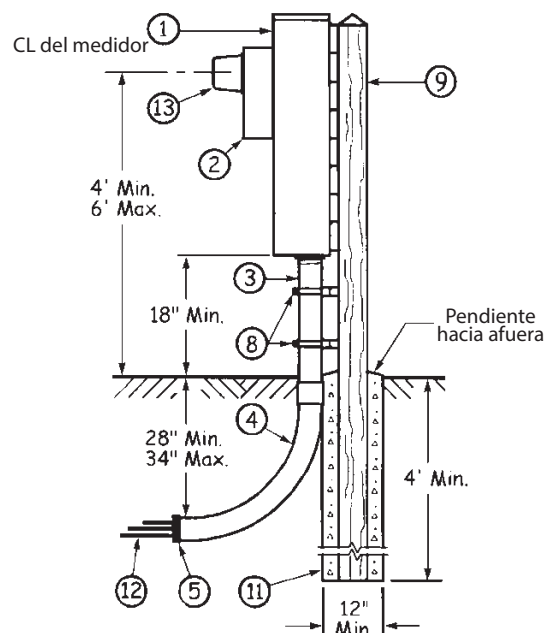
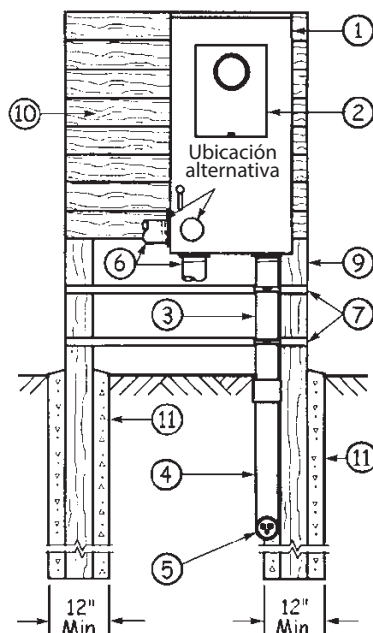
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver M-18 y D-15).
2. ase de medidor clasificada para transformador, suministrada a la caja de medidor/transformador (ver D-17).
3. Conducto para la acometida de servicio (ver Notas 1, 2 y 3).
4. Codo de 90° de 4" galvanizado rígido o intermedio con radio de 24".
5. Conducto pasamuros insulado (ver Nota 4).
6. Conducto de acometida.
7. Canal estructural de acero galvanizado, 1-5/8" x 1-5/8" x calibre 12.
8. Dos soportes para conductos firmemente fijados al marco estructural (por encima del nivel del suelo).
9. Poste de 6" x 6", tratado para contacto con tierra (con retención de preservativo 0.60 por pie cúbico)
10. Madera tipo 2X tratada a presión para uso sobre nivel del suelo (con retención de preservativo de 0.40 por pie cúbico)
11. Cimentación de concreto (mínimo de 12" de diámetro)

Notas:

1. Se requiere tubería galvanizada rígida o intermedia con extremos y accesorios rosca en la caja de medidor/transformador. La tubería metálica debe estar adherida. Consulte la página U-para conocer el número y tamaño adecuado del conducto y la página U-4 para detalles. Contacte al representante de We Energies para aprobación.
2. Los conductos deben agruparse en el extremo más alejado del compartimento de terminación para permitir la curvatura adecuada de la acometida.
3. Para servicios monofásicos de 400–800 amperios, se prefiere canalización listada por la Compañía. Puede utilizarse en lugar del ítem 3 anterior (ver D-16 para canalizaciones aprobadas). Las canalizaciones deben extenderse de 18" a 27" por debajo del nivel del suelo.
4. El conducto de la acometida debe tener una tapa temporal a prueba de agua para evitar la acumulación de agua, hielo u otros materiales.
5. No se aceptan tablero contrachapado, tablero de partículas, ni tablero de virutas orientadas (OSB) para esta estructura. Solo se debe utilizar madera tipo 2X.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

12. Acometida subterránea con terminales de compresión (600A o más).
13. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

LÍNEA LATERAL EXTERIOR REVESTIDA DE CONCRETO

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES 3Ø, 400-4000A

Se debe obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

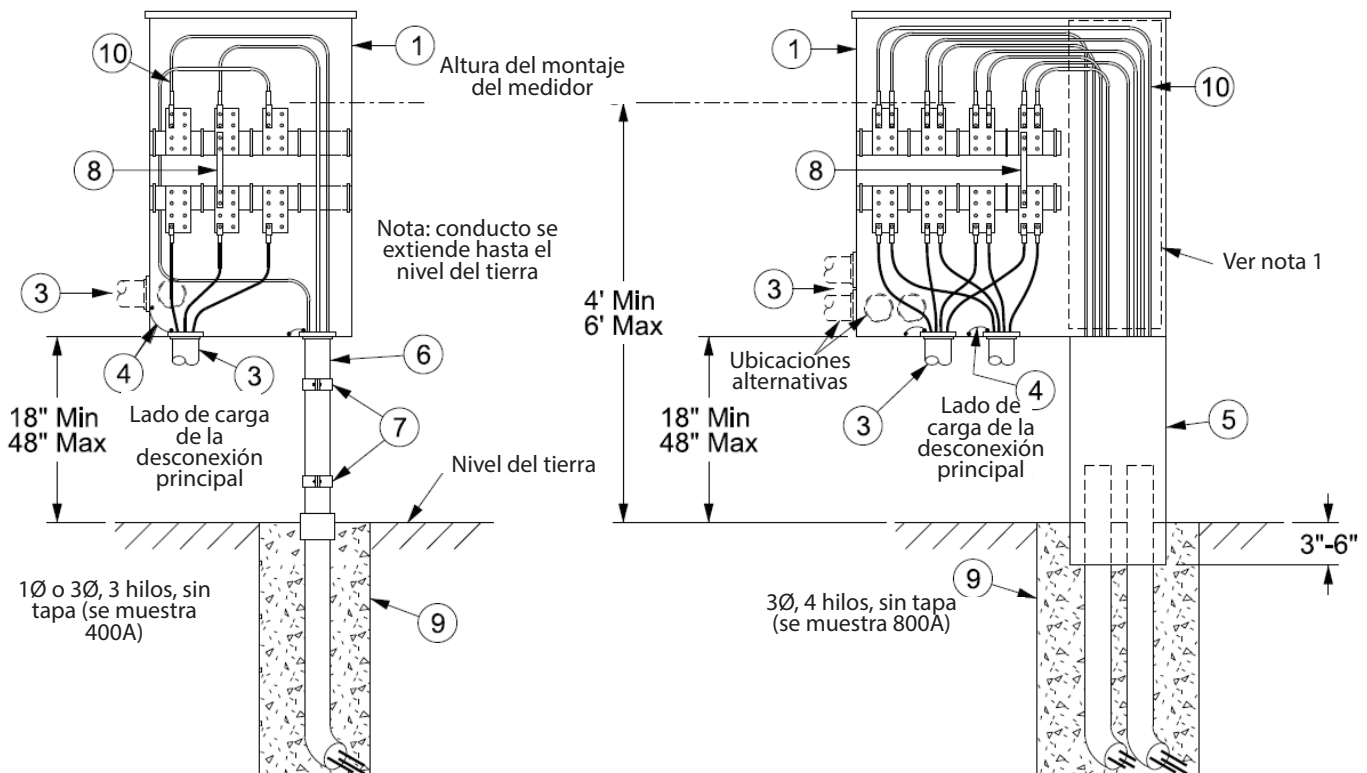
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver M-18, D-15 y Nota 1).
2. Base de medidor clasificada para transformador, suministrada a la caja de medidor/transformador (ver D-17).
3. Conducto y conductores de acometida de servicio.
4. El conducto metálico debe estar adherido a tierra
5. De preferencia canalización, máximo 1600A (ver D-16).
6. Conducto para acometida lateral de servicio (ver Notas 2 y 3).
7. Dos soportes para conductos firmemente fijados a la estructura (por encima del nivel del suelo).
8. Barra sólida.

Notas:

1. El compartimento para cables (para servicios de 400 a 4000A) es solo para los cables de acometida lateral de la Compañía. Este compartimento puede estar ubicado en el lado izquierdo; contacte a su fabricante o distribuidor.
2. Se requiere un conducto rígido galvanizado o intermedio con extremos y conexiones roscas en la caja de medidor/transformador. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados del conducto y la página U-4 para detalles. Se prefiere el uso de una canalización listada por la Compañía. La canalización puede sustituir el Ítem 4 anterior (ver D-16 para canalizaciones aprobadas). Estas deben extenderse de 3" a 6" por debajo del nivel final del suelo. Contacte al representante de trabajos de We Energies para su aprobación.
3. Los conductos deben agruparse en el extremo más alejado del compartimento de terminación para permitir la curvatura de la acometida lateral (ver Nota 1).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Conducto para acometida lateral y revestido de concreto.
10. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).
11. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado

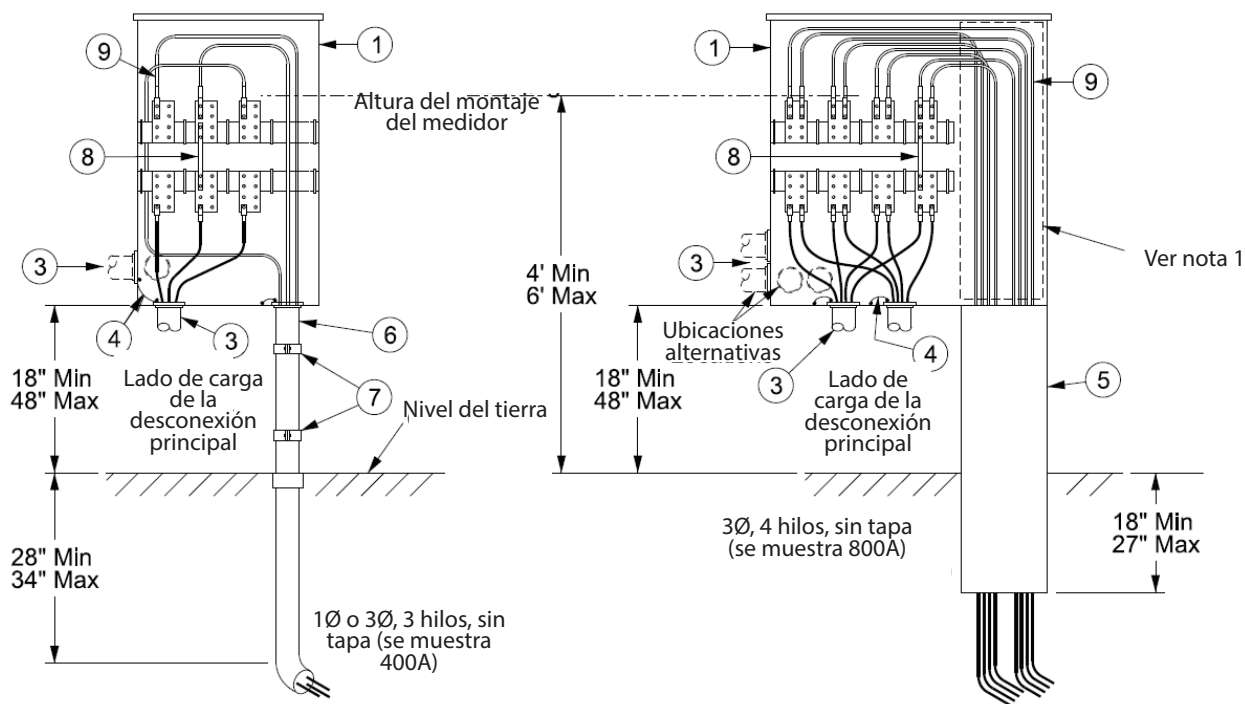


Se debe obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver **M-18**, D-15 y Nota 1).
2. Base para medidor clasificada para transformador, listada por la Compañía y suministrada a la caja de medidor/transformador listado (ver D-17).
3. Conducto y conductores de acometida de servicio.
4. El conducto metálico debe estar adherido a tierra
5. Canalización preferida, máximo 1600A (ver D-16).
6. Conducto para acometida lateral de servicio (ver Notas 2 y 3).
7. Dos soportes para conductos firmemente sujetos al edificio (por encima del nivel del suelo).
8. Barra sólida.
9. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).
10. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado

1. El compartimento para cables (para servicios de 400 a 1200A) es solo para los cables de acometida lateral de la Compañía. Este compartimento puede estar ubicado en el lado izquierdo; contacte a su fabricante o distribuidor.
2. El conducto de la acometida lateral debe contar con una tapa temporal a prueba de agua al momento de su instalación, para evitar la acumulación de agua, hielo u otros materiales extraños dentro del conducto.
3. Se requiere un conducto rígido galvanizado o intermedio galvanizado con extremos y conexiones roscas en la caja de medidor/transformador. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados del conducto y la página U-4 para detalles. Se prefiere el uso de una canalización listada por la Compañía. La canalización puede sustituir el Ítem 4 anterior (ver D-16 para canalizaciones aprobadas). Estas deben extenderse de 18" a 27" por debajo del nivel final del suelo. Contacte al representante de trabajos de We Energies para su aprobación.
4. Los conductos deben agruparse en el extremo más alejado del compartimento de terminación para permitir la curvatura adecuado de la acometida lateral (ver Nota 1).



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

MONTAJE EN BASE DE CONCRETO – ENTRADA Y SALIDA INFERIOR

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400-4000A

Se debe obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

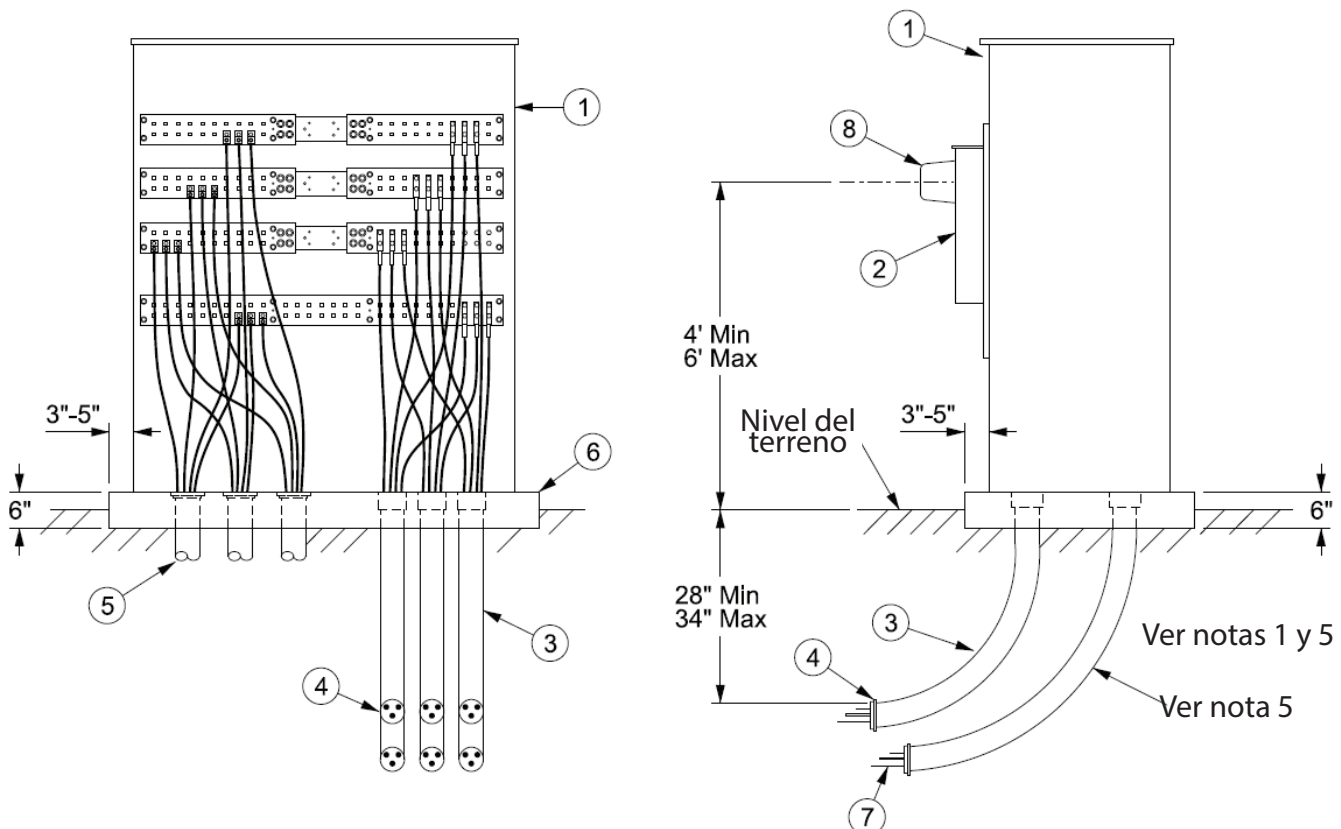
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver D-16 y Nota 1).
2. Base de medidor clasificada para transformador, listada por la Compañía y suministrada con caja de medidor/transformador (ver D-17).
3. Codo de 90° de 4" con radio de 36" (ver Nota 1).
4. Conducto pasamuros insulado (ver Nota 3).
5. Conducto de acometida de servicio.
6. Base de montaje sobre plataforma de concreto (ver Nota 4).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

7. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).
8. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado
9. Paquete de conductos

Notas:

1. El conducto debe ser de PVC tipo Schedule 40, rígido galvanizado o intermedio y debe sobresalir ligeramente por encima del nivel de la plataforma de concreto (no más de 3"). Si se utiliza conducto metálico, debe estar debidamente adherido a tierra. Consulte la página U-3 para el número y tamaño adecuado de conducto y la página U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de trabajos de We Energies para su aprobación.
2. Los conductos deben agruparse para permitir la curvatura adecuado de la acometida lateral (ver Nota 1). Solo el cableado de la Compañía está permitido en esta área.
3. El conducto de la acometida lateral debe contar con una tapa temporal a prueba de agua para evitar la acumulación de agua, hielo u otros materiales extraños dentro del conducto.
4. La base de concreto debe tener 6" de espesor y ser de 3" a 5" de ancho y profundidad que la caja de medidor/transformador.
5. Los codos del conducto deben estar orientados hacia el transformador. Ver el plano de diseño proporcionado por la Compañía.
6. Se pueden utilizar orificios en la parte inferior del lado de carga posterior de la caja para el cableado del cliente.



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

INSTALACIÓN EN EL PRIMER PISO, LATERAL REVESTIDA DE CONCRETO

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES 3Ø, 400-3000A

Se debe obtener aprobación de la Compañía.

Proporcionado e instalado por el cliente:

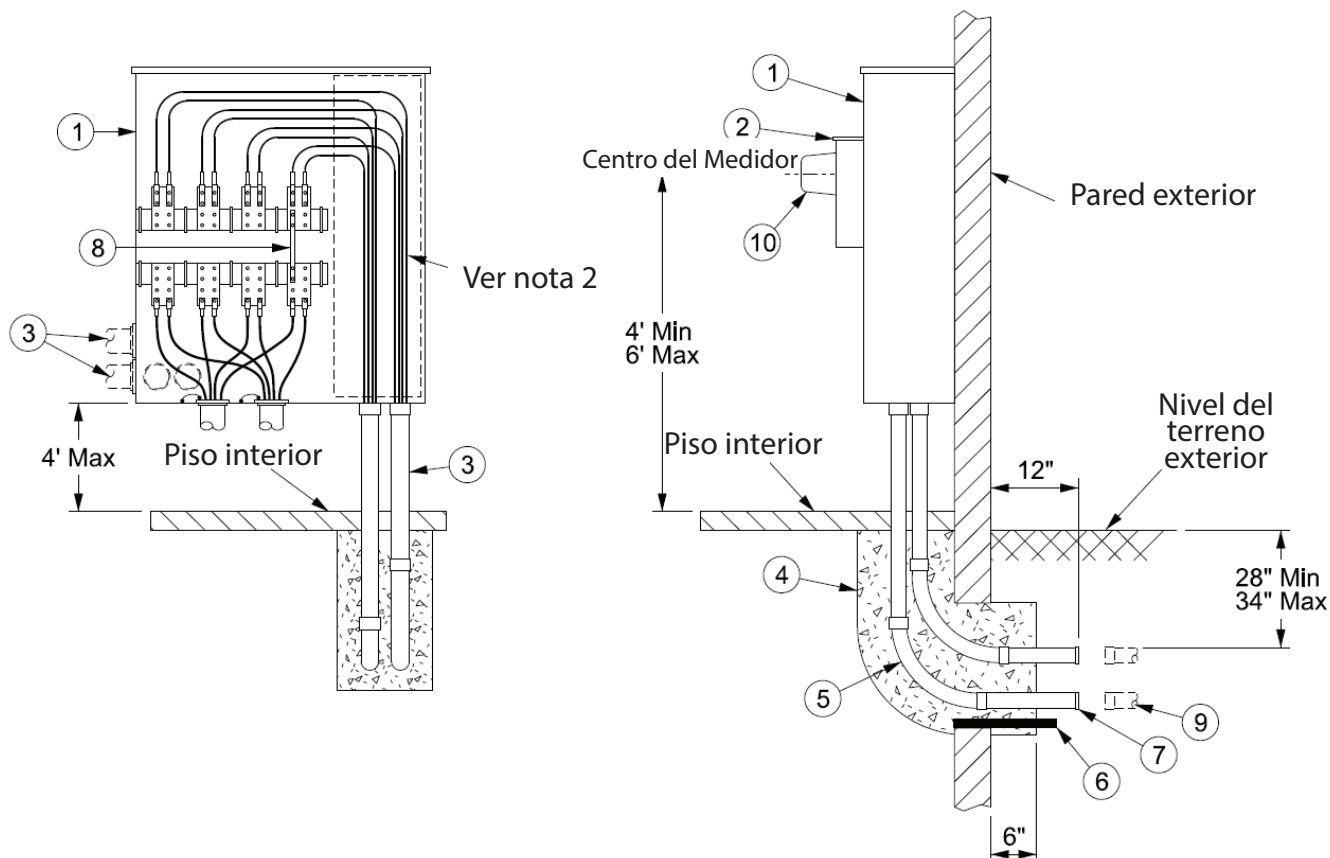
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver M-18, D-15 y Nota 1).
2. Base de medidor clasificada para transformador, listada por la Compañía y suministrada al medidor/transformador (ver D-17).
3. Conduto para acometida lateral de servicio (ver Nota 2).
4. Revestimiento continuo de concreto con 3" de cemento en todos los lados (ver Nota 2).
5. Codo de 90° de 4" de diámetro interno con radio mínimo de 36" (ver Nota 2).
6. Varillas de refuerzo de acero, de 5/8" x 2'.
7. Conector pasamuros aislado y tapa temporal a prueba de agua.
8. Barra sólida.

Notas:

1. El compartimento tipo canaleta para cables (para servicios de 400 a 1200A) es únicamente para los cables de acometida lateral de la Compañía. Este compartimento puede estar en el lado izquierdo; contacte a su fabricante o distribuidor.
2. Se acepta el uso de conducto rígido galvanizado, intermedio galvanizado con extremos roscas, o PVC rígido no metálico tipo "Schedule 40". Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuado de los conductos requeridos y la página U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de trabajos de We Energies para su aprobación.
3. La regla de los 8 pies de We Energies aplica a todas las instalaciones de servicio en interiores. Ver la Nota 3 en la página U-2 para más detalles.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más), conducto, acoplamiento y revestimientos de concreto.
10. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado



TERMINACIÓN DEL SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR

INSTALACIÓN EN PRIMER PISO, LATERAL ENTERRADO DIRECTAMENTE

1Ø, 120/240 VOLTIOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES 3Ø, 400-2000A

Se debe obtener aprobación de la Compañía.

Proporcionado e instalado por el cliente:

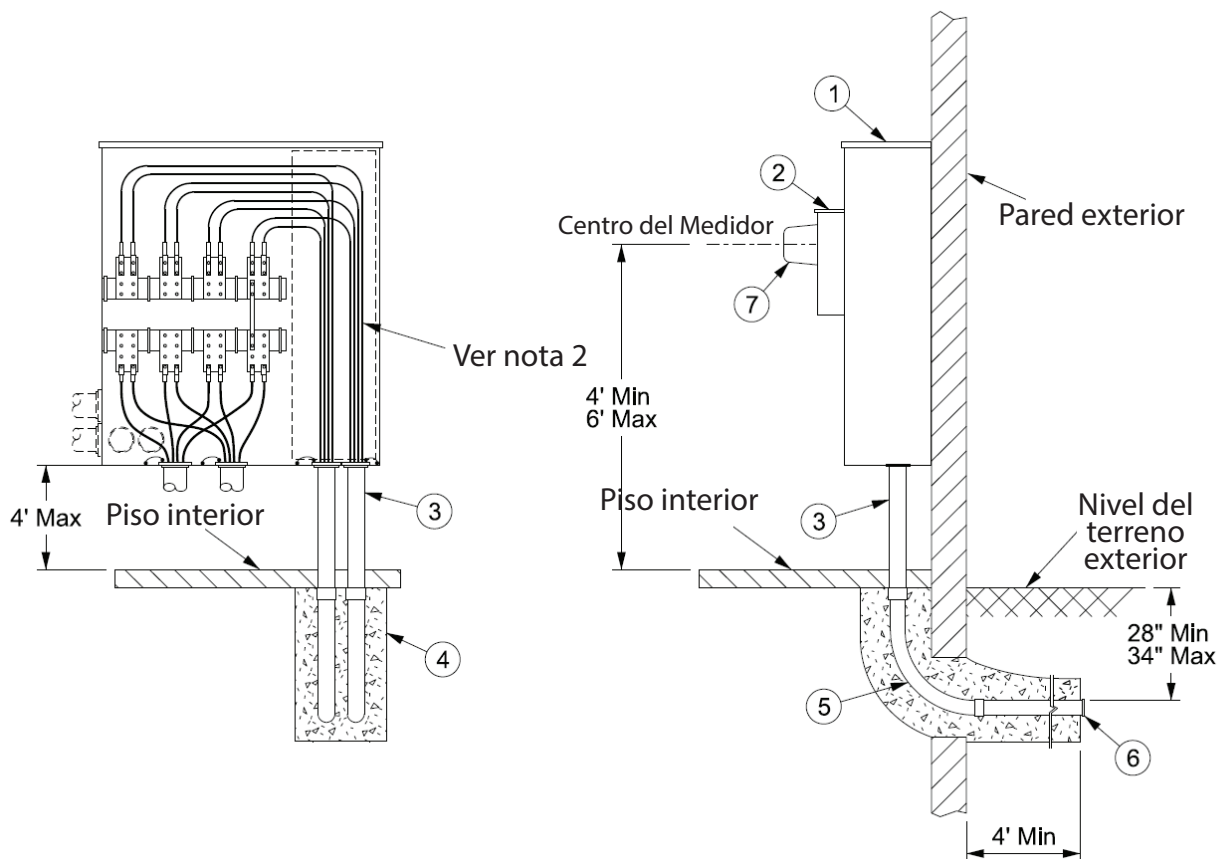
1. Caja de medidor/transformador listado por la Compañía (ver **M-18**, D-15 y Nota 1).
2. Base de medidor clasificada para transformador, listada por la Compañía y suministrada al medidor/transformador (ver D-17).
3. Conduto para acometida lateral de servicio (ver Nota 2).
4. Revestimiento continuo de concreto con 3" de cemento en todos los lados (ver Nota 2).
5. Codo de 90° de 4" de diámetro interno con radio mínimo de 36" (ver Nota 2).
6. Conector pasamuros aislado y tapa temporal a prueba de agua.

Notas:

1. El compartimento tipo canaleta para cables (para servicios de 400 a 1200A) es exclusivamente para los cables de acometida lateral de la Compañía. Este compartimento puede estar en el lado izquierdo; contacte a su fabricante o distribuidor.
2. Se acepta el uso de un conducto rígido galvanizado o intermedio galvanizado con extremos roscas, o PVC rígido no metálico tipo "Schedule 40". Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados de los conductos requeridos y la página U-4 para los detalles de instalación. Contacte al representante de trabajos de We Energies para su aprobación.
3. La regla de los 8 pies de We Energies aplica a todas las instalaciones de servicio interiores. Ver la Nota 3 en la página U-2 para más información.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

7. Medidor de kilovatios-hora, transformadores de corriente y cableado asociado
8. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más) (no se muestra).

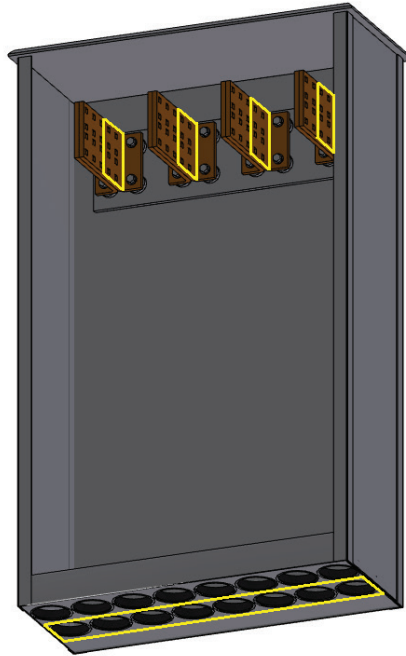


TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

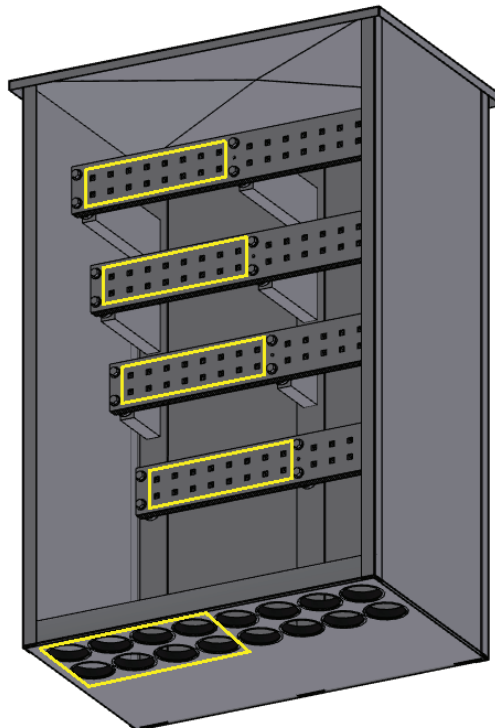
INFORMACIÓN GENERAL

Diferentes fabricantes ofrecen compartimientos de terminación con entrada inferior, salida inferior y diferentes estilos de terminación:

- a. Estilo A: Las terminaciones corren perpendiculares al frente del gabinete. El cliente utiliza la parte trasera de las terminaciones y los conductos; la parte frontal de las terminaciones y los conductos deberá estar reservada para la Compañía. El dibujo a continuación muestra un ejemplo (con la puerta retirada), con la porción correspondiente al **cliente**, delineada en amarillo. Consulte la [instalación de conductos del Estilo B para servicios de 1600-2000 amperes](#).



- b. Estilo B: Las terminaciones corren paralelas al frente del gabinete. El cliente utiliza solo un lado de las terminaciones y conductos; la Compañía utiliza el otro. Siga la documentación proporcionada por la Compañía para determinar qué lado utilizar. El dibujo a continuación muestra un ejemplo (con la puerta retirada), con la porción correspondiente al **cliente**, delineada en amarillo (se muestra el lado izquierdo designado para el cliente).



TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

TODOS LOS LATERALES EXTERIORES

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS (1Ø), 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS (3Ø), 400-3000A

Se debe obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

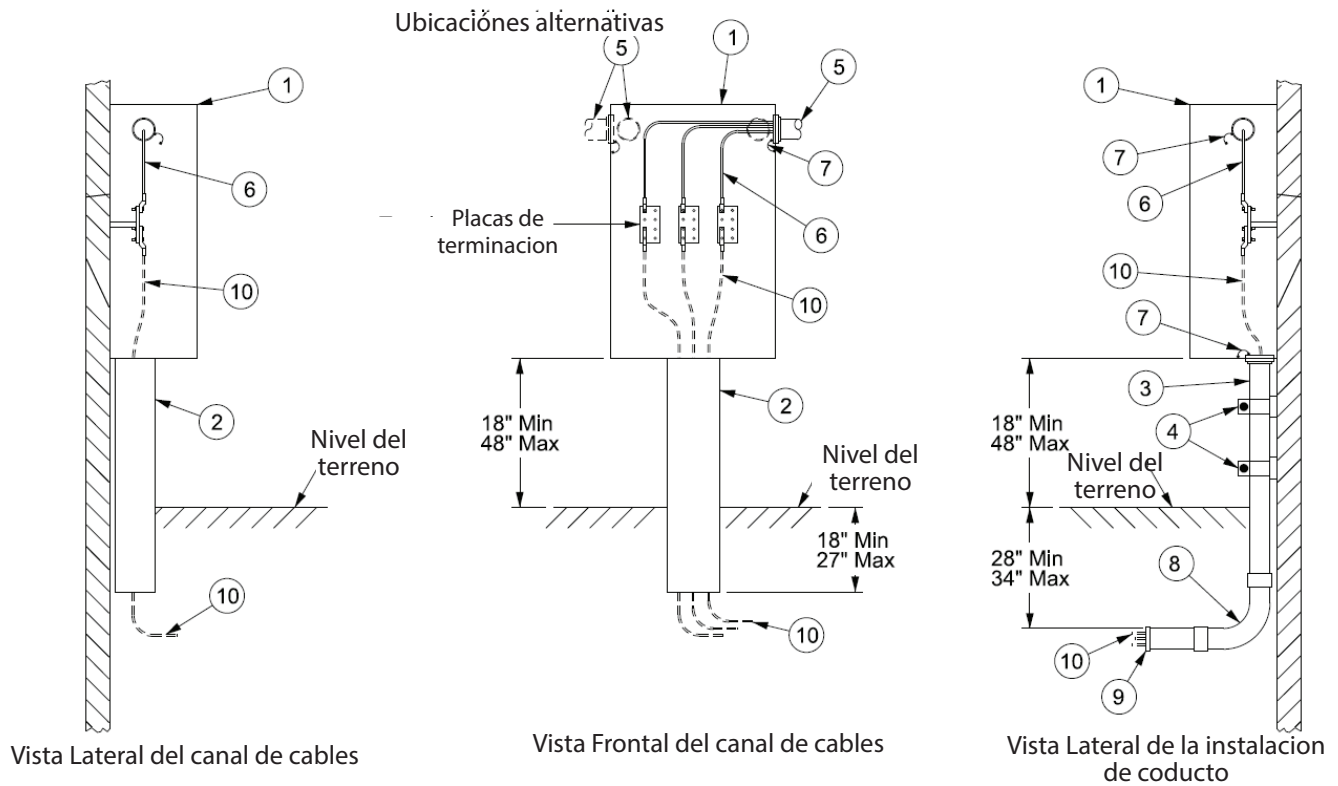
1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-18).
2. Conducto eléctrico, máximo 1600A (ver Nota 2 y D-16).
3. Conducto de acometida lateral, 400-3000A (ver Nota 3).
4. Soportes para conducto.
5. Conducto de acometida de servicio (ver Nota 4).
6. Conductores de acometida de servicio (ver Nota 5).
7. Conexión. El conducto metálico debe estar adherido a tierra.
8. Codo metálico de 90° (ver Nota 6).
9. Conector pasamuros aislado

Proporcionado e instalado por la Compañía:

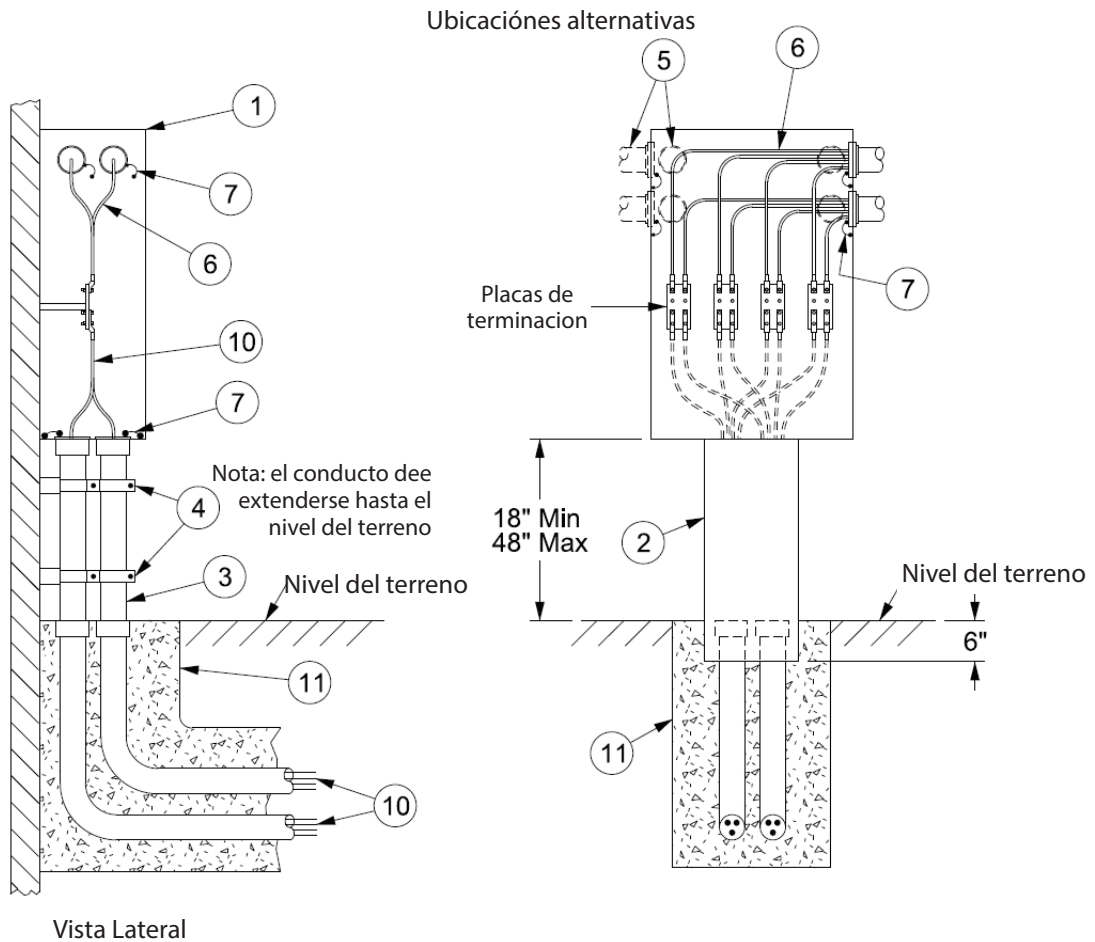
10. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).
11. Paquete de conductos

Notas:

1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión a tierra neutro.
2. Para servicios enterrados directamente o revestidos en concreto de hasta 1600A, se prefiere el uso de canalización (ver D-16 para canalizaciones aprobadas). Para acometidas enterradas directamente, los conductos deben extenderse de 18" a 27" por debajo del nivel final del suelo. Para acometidas revestidas en concreto, los conductos deben extenderse de 3" a 6" por debajo del nivel final del suelo. Si no se puede usar canalización de conducto, como cuando el compartimiento de terminación se encuentra en un área pavimentada, se puede usar un conducto (ambos métodos se muestran en la siguiente página). Consulte al representante de obras de We Energies para aprobación y para conocer el número de conductos requeridos.
3. Se requiere conducto galvanizado rígido o intermedio galvanizado con extremos y conexiones roscas en el compartimiento de terminación. Para laterales revestidos en concreto, no se requiere que los extremos inferiores estén roscados. Los conductos deben ubicarse a 6" de centro a centro y extenderse hasta el nivel del suelo. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados de conducto, y la página U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de obras de We Energies para su aprobación.
4. Si los conductos de acometida de servicio están ubicados por encima de los terminales de conexión, se requieren conectores herméticos o tuercas de sellado. Cuando el conducto entra por la parte superior del gabinete, se requieren conectores herméticos.
5. Los conductores de acometida de servicio del cliente deberán salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de conductores por fase.



Con acometida subterranea enterrada directamente en tierra



Con acometida subterranea en conducto

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

SOBRE NIVEL DEL SUELO – ENTRADA Y SALIDA INFERIOR

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400-3000A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

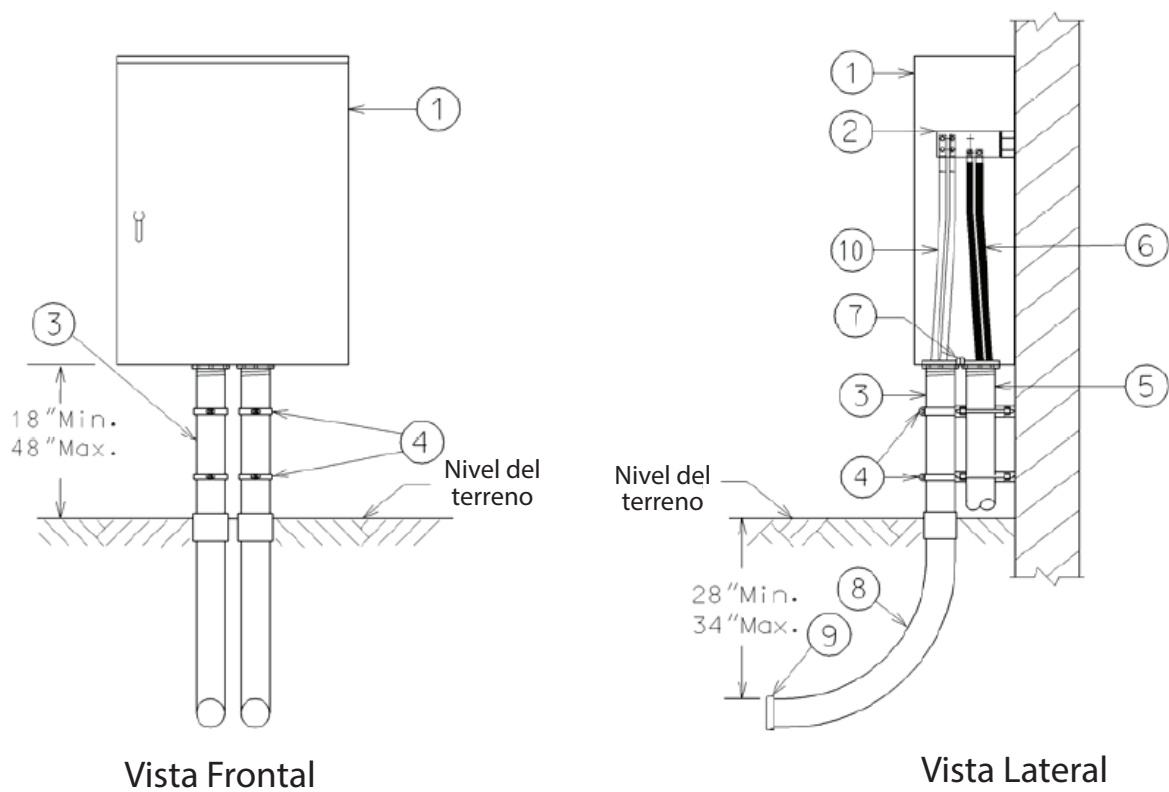
1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-19).
2. Terminales de conexión (ver Nota 2).
3. Conducto de acometida lateral de 1200–3000A (ver Nota 3).
4. Soportes para conducto, mínimo 2.
5. Conducto de acometida de servicio (ver Nota 4).
6. Conductores de acometida de servicio (ver Nota 5).
7. Conexión. El conducto metálico debe estar adherido a tierra.
8. Codo metálico de 90° (ver Nota 6).
9. Conector pasamuros aislado

Proporcionado e instalado por la Compañía:

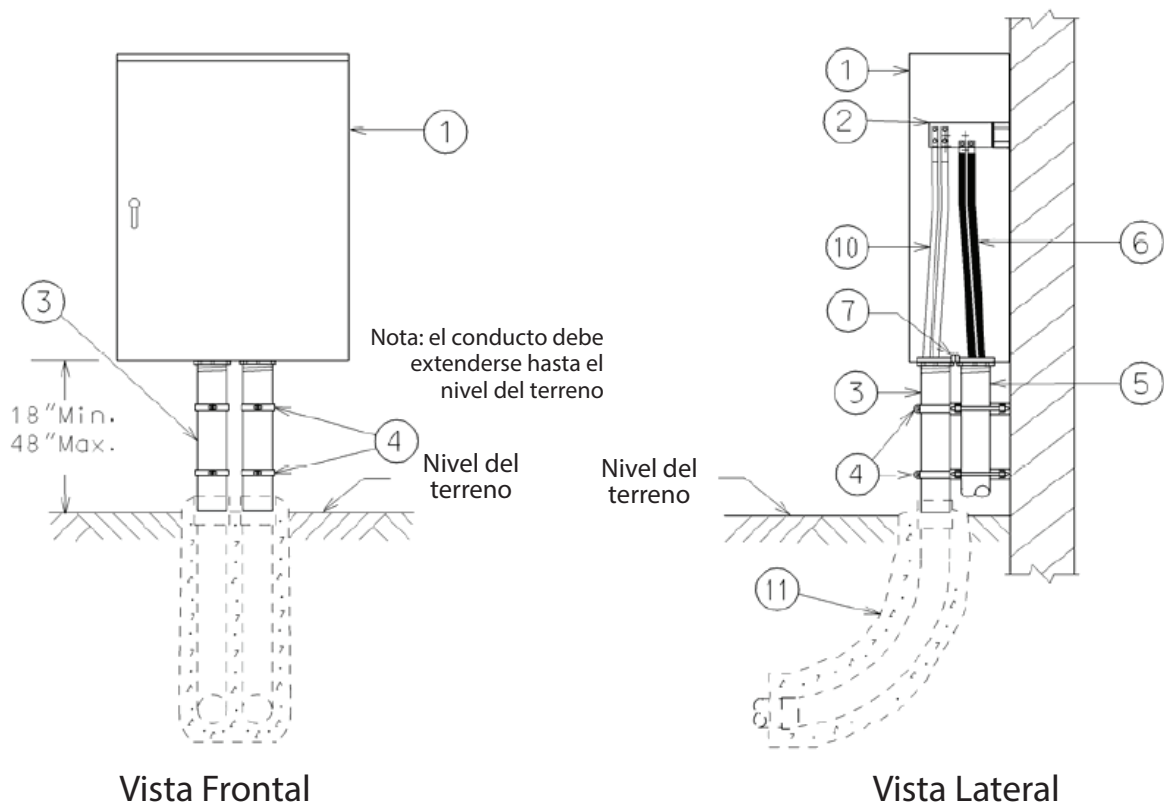
10. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más) (ver Nota 7).
11. Paquete de conductos

Notas:

1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión a tierra neutro.
2. Los terminales de conexión deben estar elevadas a su posición más alta.
3. Se requiere un conducto galvanizado rígido o intermedio galvanizado con extremos y conexiones roscas en el compartimiento de terminación. Para laterales revestidos en concreto, no se requiere que los extremos inferiores estén roscados. Los conductos deben colocarse a 6" de centro a centro, al frente del compartimiento, y extenderse hasta el nivel del suelo. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados de conductos, y la página U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de obras de We Energies para su aprobación.
4. Los conductos de acometida de servicio del cliente deberán colocarse según lo mostrado en la página U-17, según el estilo de compartimiento de terminación utilizado. Los conductores de la acometida lateral de la Compañía deberán terminar en las terminales de conexión de acuerdo con la misma página.
5. Los conductores de acometida del cliente deben terminar en las terminales de conexión de acuerdo con la página U-17 y deberán salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de conductores por fase. No deben compartir pernos con la acometida lateral.
6. Los extremos de los codos metálicos galvanizados rígidos o intermedios de 90° deben estar roscados y deben utilizarse acoplamiento roscas.
7. No se permite el uso de canalización en instalaciones con entrada y salida inferior.



Con acometida subterránea enterrada directamente



Con acometida subterránea enterrada directamente y revistida en concreto

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

INSTALACIÓN INDEPENDIENTE – ENTRADA Y SALIDA INFERIOR

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400-3000A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

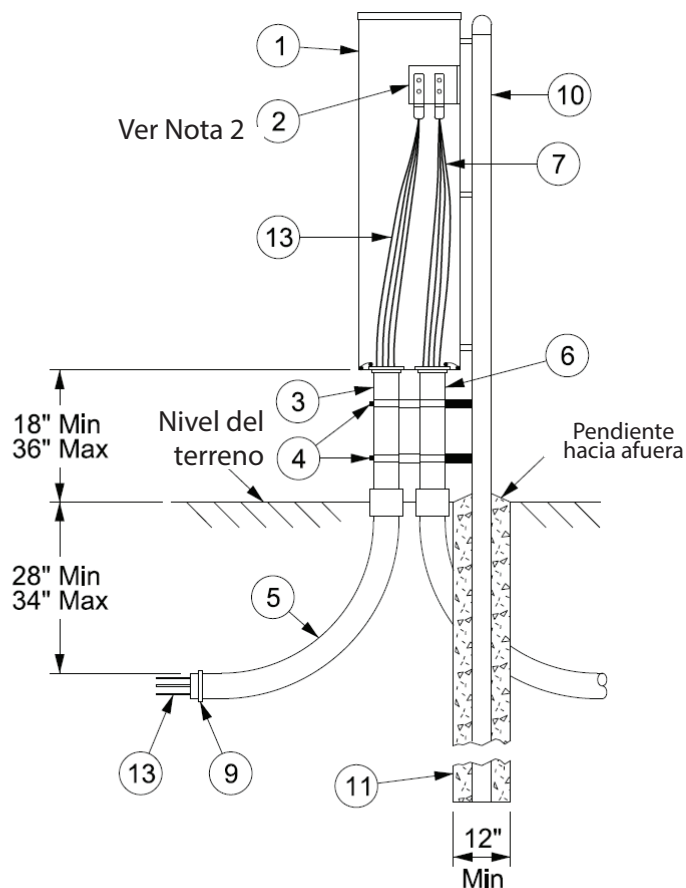
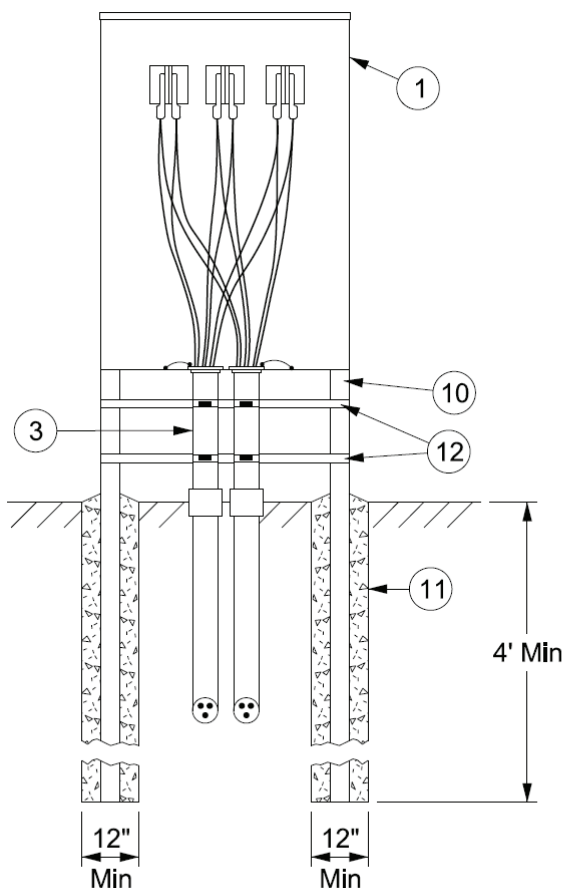
1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-19).
2. Terminales de conexión (ver Nota 2).
3. Conducto de acometida lateral de 1200–3000A (ver Nota 3).
4. Soportes para conducto, mínimo 2.
5. Codo metálico de 90°, radio de 36" (ver Nota 6).
6. Conducto de acometida de servicio (ver Nota 4).
7. Conductor de acometida de servicio (ver Nota 5).
8. Conexión. El conducto metálico debe estar adherido a tierra.
9. Conector pasamuros aislado
10. Soportes estructurales (ver Notas 8, 9 y 10).
11. Cimentación de concreto, mínimo 2" de diámetro.
12. Canal de soporte de acero galvanizado, 1-5/8" x 1-5/8" x calibre 12.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

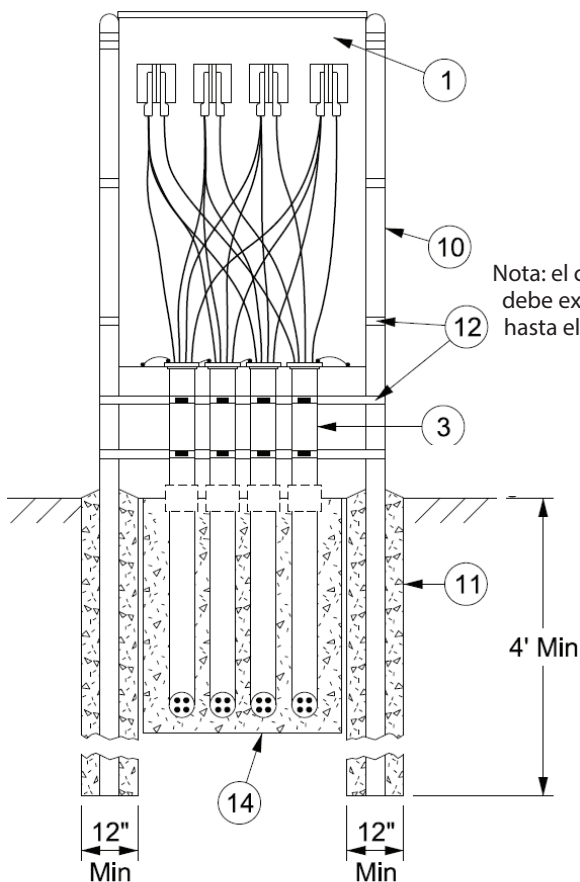
13. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más) (ver Nota 7).
14. Paquete de conductos.

Notas:

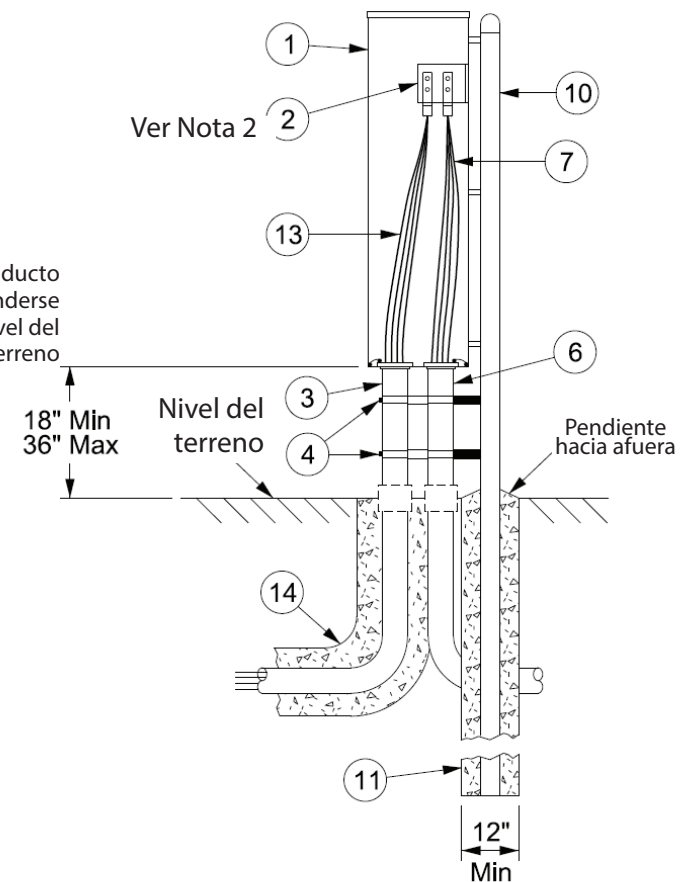
1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión a tierra neutro.
2. Los terminales de conexión deben estar elevadas a su posición más alta
3. Se requiere un conducto galvanizado rígido o intermedio galvanizado con extremos y conexiones roscas en el compartimiento de terminación. Para laterales revestidos en concreto, no se requiere que los extremos inferiores estén roscados. Los conductos deben colocarse a 6" de centro a centro, al frente del compartimiento, y extenderse hasta el nivel del suelo. Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño adecuados de conductos, y la página U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de obras de We Energies para su aprobación.
4. Los conductos de acometida de servicio del cliente deberán colocarse según lo mostrado en la página U-17, según el estilo de compartimiento de terminación utilizado. Los conductores de la acometida lateral de la Compañía deberán terminar en las conexiones de acuerdo con la misma página.
5. Los conductores de acometida del cliente deben terminar en las conexiones de acuerdo con la página U-17 y deberán salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de conductores por fase. No deben compartir pernos con la acometida lateral.
6. Los extremos de los codos metálicos galvanizados rígidos o intermedios de 90° y radio de 36" deben estar roscados y deben utilizarse acoplamiento roscas.
7. Para evitar la entrada de agua en los soportes estructurales, estos deben estar tapados o rellenos con concreto.
8. Los soportes deben estar suficientemente separados entre sí para permitir que los conductos de acometida de servicio pasen entre ellos. Para calcular la distancia mínima entre los soportes (de centro a centro), utilice la fórmula: $(6 \times n) + d$, donde "n" es el número de conductos y "d" es el diámetro de la cimentación.
9. Para servicios de 400 – 1600 A, use soportes de conducto galvanizado rígido de 3". Para servicios de 2000 – 3000 A, use soportes de conducto galvanizado rígido de 4".
10. No se permite el uso de canalización en instalaciones con entrada y salida inferior.



Con acometida subterránea enterrada directamente



Nota: el conducto debe extenderse hasta el nivel del terreno



Con acometida subterránea enterrada directamente y revistida en concreto

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

INSTALACIÓN SOBRE BASE DE CONCRETO – ENTRADA Y SALIDA INFERIOR

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400-800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400-4000A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

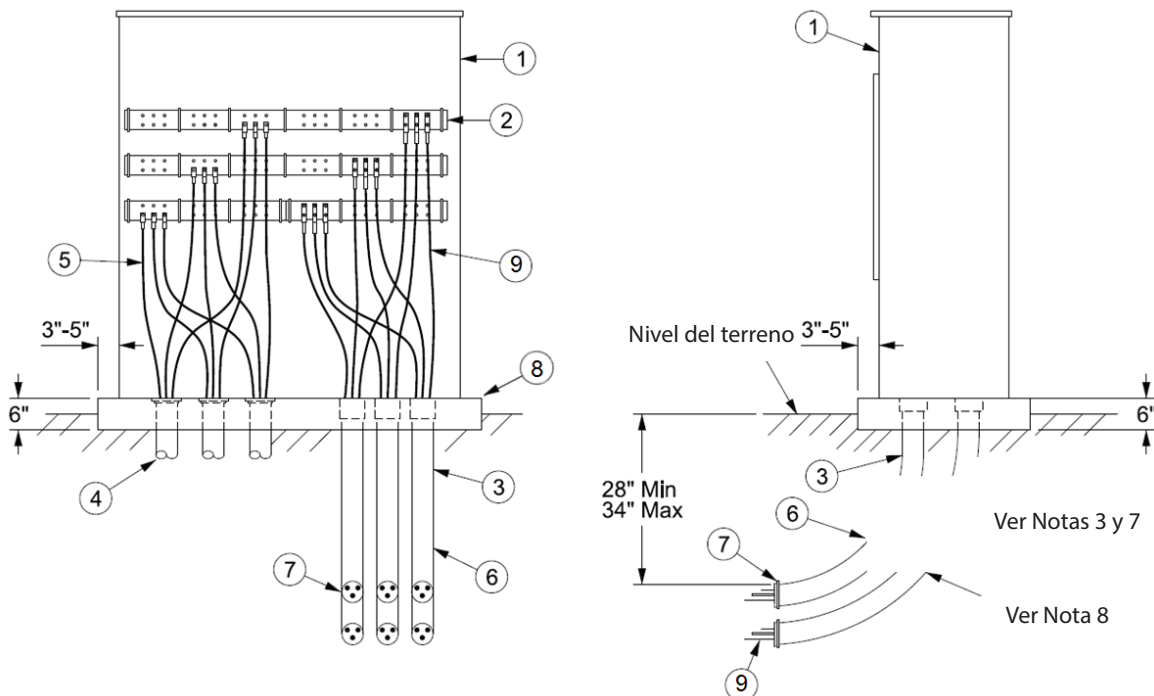
1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-22).
2. Terminales de terminación (ver Nota 2).
3. Conducto de acometida lateral de 400–4000A (ver Notas 3 y 4).
4. Conducto de acometida de servicio (ver Nota 4).
5. Conductores de acometida de servicio (ver Nota 5).
6. Codo de 90° de 4" con radio de 36" (ver Nota 8).
7. Conector pasamuros aislado
8. Base de concreto (ver Nota 7).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más) (ver Nota 6).
10. Paquete de conducto.

Notas:

1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión a tierra neutro.
2. Los terminales de conexión deben estar elevadas a su posición más alta.
3. Conducto PVC "Schedule 40", galvanizado rígido o intermedio y debe extenderse hasta quedar ligeramente por encima del nivel superior de la base de concreto (no más de 3" por encima). Si se usa un conducto metálico, debe conectarse a tierra. Consulte la página U-3 para el número y tamaño adecuado de los conductos, y la U-4 para detalles adicionales. Contacte al representante de obras de We Energies para su aprobación.
4. Los conductos de acometida de servicio del cliente deberán colocarse según lo mostrado en la página U-17, según el estilo del compartimiento de terminación utilizado. Los conductores de acometida lateral de la Compañía deberán terminar en las zapatas de acuerdo con dicha página.
5. Los conductores de acometida del cliente deben terminar en las terminales de conexión de acuerdo con U-17 y deberán salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de conductores por fase. No deben compartir pernos con la acometida lateral.
6. La base de concreto debe tener 6" de grosor y ser de 3 a 5" más ancha y profunda que el compartimiento de terminación.
7. Los codos de 90° deben estar orientados hacia el transformador. Consulte el plano de distribución proporcionado por la Compañía.



Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

EDIFICIO SIN SÓTANO – INSTALACIÓN EN PRIMER PISO –MULTIMEDIDOR

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400–800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400–3000A

Obtener aprobación de la Compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400A.

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-18).
2. Conducto de acometida lateral (ver Nota 2).
3. Codo de 90° de 4" de diámetro interno (ver Nota 2).
4. Varillas de refuerzo de acero, 5/8" x 6'.
5. Separadores de conducto.
6. Revestimiento continuo de concreto con un mínimo de 3" de concreto en todos los lados.
7. Conexión. El conducto metálico debe estar adherido a tierra.
8. Conducto de acometida de servicio.
9. Conductores de acometida de servicio (ver Nota 3).
10. Tapas temporales herméticas al agua.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

11. Conducto de acometida de servicio, coples y revestimiento de concreto.
12. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).

Notas:

1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión a tierra neutro.
2. Se permite el uso de conducto galvanizado rígido, intermedio galvanizado con extremos roscas o PVC rígido no metálico "Schedule 40". Consulte la página U-3 para conocer el número y tamaño correcto de conductos, y la U-4 para detalles adicionales. Contactar al representante de obras de We Energies para aprobación.
3. Los conductores de acometida del cliente deben salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de fases por conductor.
4. Los conductos para instalaciones enterradas directamente deben extenderse al menos 12" dentro de suelo sin perturbar.



Con acometida subterránea enterrada directamente



Con acometida subterránea enterrada directamente y revistida en concreto

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

ACOMETIDA REVESTIDA EN CONCRETO – UBICADA BAJO DEL NIVEL DE SUELO

SISTEMA DE CONDUCTO Y CÁMARA DE INSPECCIÓN ÚNICAMENTE

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS, 400–800A

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400–3000A

REQUERIMIENTO APROBACIÓN DE LA COMPAÑÍA (VER NOTA 4)

Proporcionado e instalado por el cliente:

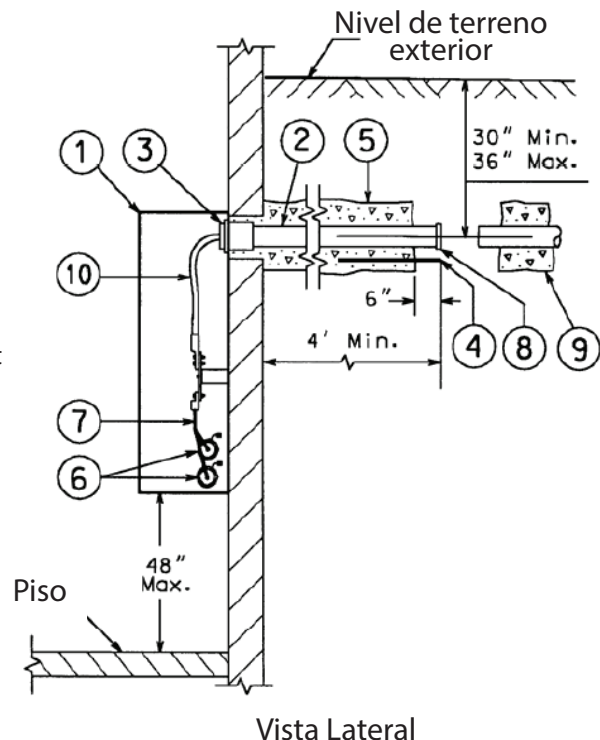
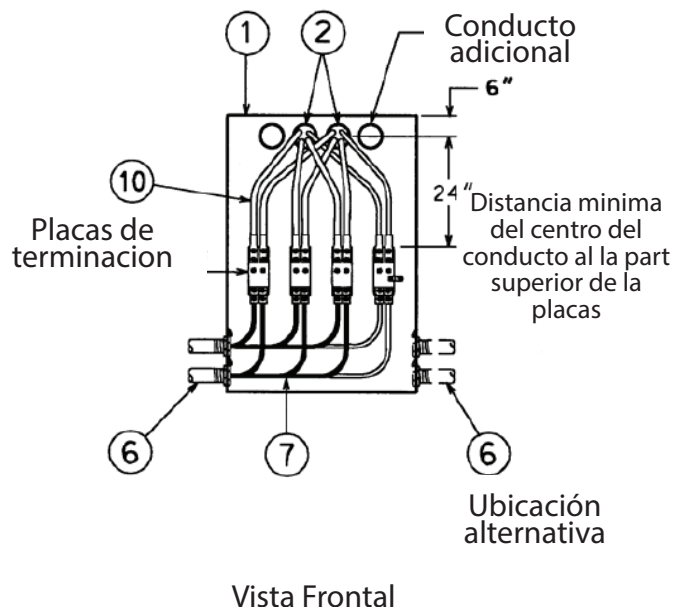
1. Compartimiento de terminación listado por la Compañía (ver Nota 1 y D-20).
2. Conduto de acometida lateral (ver Nota 2).
3. Adaptador terminal con contratruercas y conector de aislante.
4. Varillas de refuerzo de acero, 5/8" x 6'.
5. Revestimiento continuo de concreto con un mínimo de 3" de concreto en todos los lados.
6. Conduto de acometida de servicio. El conducto metálico debe estar conectado a tierra.
7. Conductores de acometida de servicio (ver Nota 3).
8. Tapa temporal hermética contra agua

Notes:

1. El compartimiento de terminación puede estar conectado al terminal de conexión neutro. Solo deben utilizarse los compartimientos de terminación enlistados en la página D-20 como adecuados para uso bajo nivel de suelo. Estas unidades tienen terminales ajustables para asegurar una distancia mínima de 24" desde la parte superior del terminal hasta la parte inferior de los conductos.
2. Conduto rígido no metálico de 4" tipo "Schedule 40", conforme a la norma NEMA TC-2. Los conductos deben colocarse horizontalmente y con separación de 6" de centro a centro, según lo mostrado. Ver página U-3 para el número y tamaño adecuado, y la U-4 para detalles de conducto. Contactar al representante de obras de We Energies para su aprobación.
3. Los conductores de acometida del cliente deben salir del compartimiento de terminación en un máximo de dos circuitos, sin importar el número de conductores por fase.
4. **Enviar copias de los planos del tablero de conexión y compartimientos de medición al representante local de obras de We Energies para su aprobación antes de comenzar cualquier construcción.**

Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Conduto de acometida lateral, revestido en concreto.
10. Acometida lateral con terminales de compresión (600A o más).



TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN INDEPENDIENTE – UBICADO BAJO NIVEL DEL SUELO – PARA ÁREAS SERVIDAS ÚNICAMENTE POR CONDUCTOS Y CABLES TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 2000–4000A REQUIERE APROBACIÓN DE LA COMPAÑÍA (VER NOTA 5)

Proporcionado e instalado por el cliente:

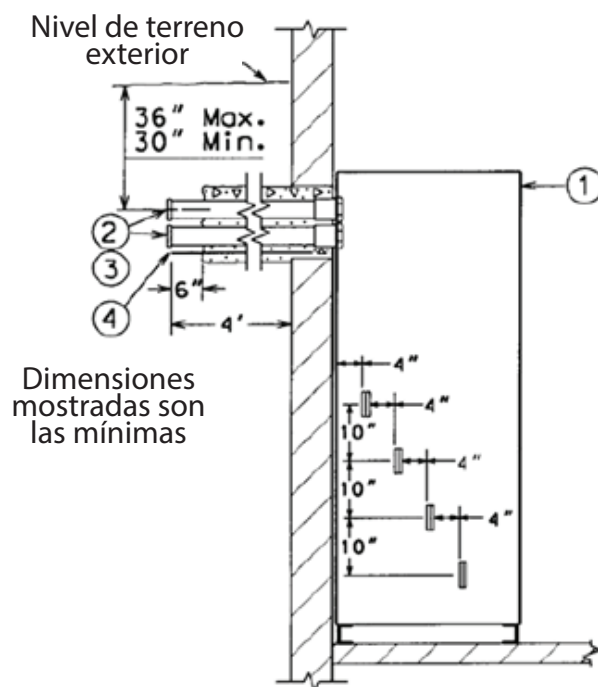
1. Compartimiento de terminación completamente cerrado, con barras colectoras firmemente soportadas, ubicadas y perforadas según se indica (ver Notas 1 a 4).
2. Conducto PVC "Schedule 40" de 4", revestido en concreto (ver Nota 8).
3. Tapas herméticas temporales.
4. Varillas de refuerzo (varilla recubierta con epóxico).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

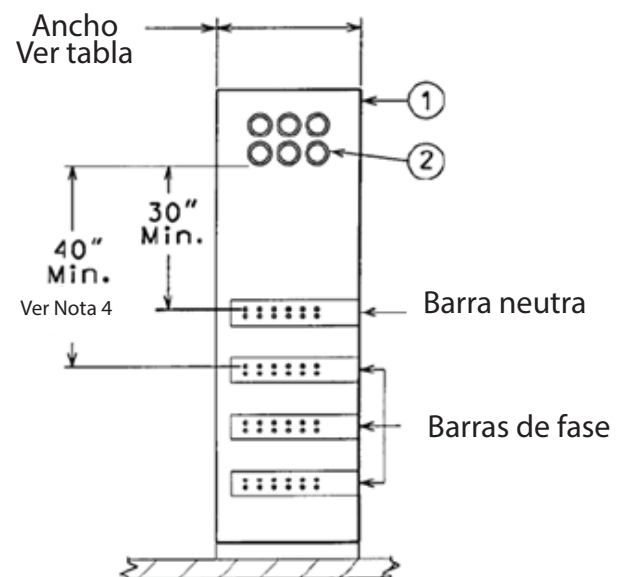
5. Conducto para acometida de servicio y cobertura de concreto (no mostrado). We Energies no realiza el trenzado de cables.
6. Acometida de servicio con terminales de compresión (no mostrado).

Notas:

1. Barreras firmemente sujetas deben separar el compartimiento de terminación de otros compartimientos.
2. Los paneles frontales deben ser removibles, sellables, contar con pasadores para candado, y cuando se remuevan deben dejar una apertura clara y sin obstrucciones que exponga únicamente el área de terminación de la acometida. Todos los demás paneles deben ser reinstalados en su posición original antes de que We Energies conecte los cables.
3. Solo se permiten conductores de acometida en este compartimiento. El conductor del electrodo de puesta a tierra NO debe pasar ni terminar aquí; tampoco debe realizarse la unión entre el neutro y la barra de puesta a tierra en este compartimiento.
4. Las barras colectoras deben estar etiquetadas dentro de cada compartimiento para identificar fácilmente las fases.
5. Enviar copias de los planos del equipo de distribución y de medición al representante local de obras de We Energies para su aprobación antes de cualquier construcción.
6. La dimensión indicada se mide desde la base del conducto hasta el orificio superior de la barra colectora. Para instalaciones trifásicas de 3 hilos, omitir la barra neutra y usar la dimensión de 40".
7. Consultar páginas M-21 y M-22 para detalles de medición.
8. Consultar página U-4 para detalles del conducto y tabla de anchos. El conducto debe instalarse de modo que el ancho del paquete de ductos sea paralelo a las barras colectoras. Ver dibujos abajo.



Vista Lateral



Vista Frontal

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UN COMPARTIMIENTO DE TERMINACIÓN

EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN INDEPENDIENTE – UBICADO EN PRIMER PISO O SUPERIOR

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 2000–4000A

REQUIERE APROBACIÓN DE LA COMPAÑÍA (VER NOTA 5)

Proporcionado e instalado por el cliente:

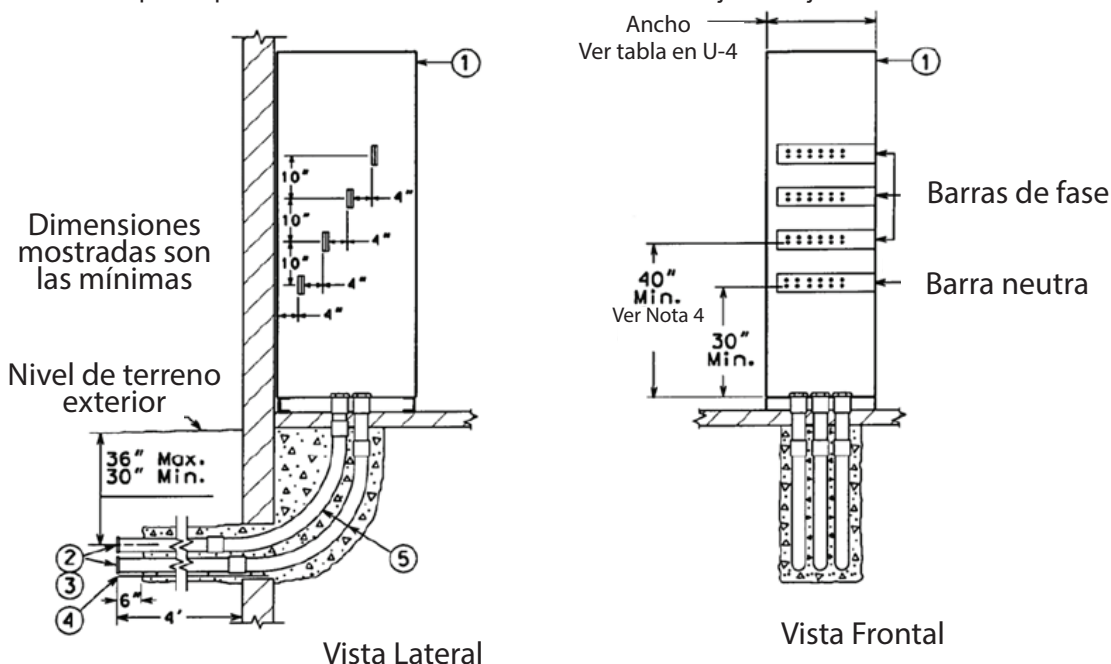
1. Compartimiento de terminación completamente cerrado, con barras colectoras firmemente soportadas, ubicadas y perforadas según se indica (ver Notas 1 a 4).
2. Conducto PVC "Schedule 40" de 4", revestido en concreto (ver Nota 8).
3. Tapas herméticas temporales.
4. Varillas de refuerzo (varilla recubierta con epóxico).
5. Codos de 90° de PVC Schedule 40 de 4" con radio de 36".

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Conducto para acometida de servicio y envoltura de concreto (no mostrado). We Energies no realiza el trenzado de cables.
7. Acometida de servicio con terminales de compresión (no mostrado).

Notas:

1. Barreras firmemente sujetas deben separar el compartimiento de terminación de otros compartimientos.
2. Los paneles frontales deben ser removibles, sellables, con pasadores para candado, y cuando se remuevan deben dejar una apertura clara y sin obstrucciones que exponga únicamente el área de terminación de la acometida. Todos los demás paneles deben reinstalarse en su posición original antes de que We Energies conecte los cables.
3. Solo se permiten conductores de acometida en este compartimiento. El conductor del electrodo de puesta a tierra NO debe pasar ni terminar aquí; tampoco debe realizarse la unión entre el neutro y la barra de puesta a tierra en este compartimiento.
4. Las barras colectoras deben estar etiquetadas dentro de cada compartimiento para identificar fácilmente las fases.
5. Enviar copias de los planos del equipo de distribución y de medición al representante local de obras de We Energies para su aprobación antes de cualquier construcción.
6. La dimensión indicada se mide desde la parte superior del conducto hasta el orificio inferior de la barra colectora. Para instalaciones trifásicas de 3 hilos, omitir la barra neutra y usar la dimensión de 40".
7. La terminación preferida de acometidas de servicio es en el exterior de un edificio o estructura. Las acometidas que terminan dentro del edificio deben hacerlo inmediatamente al ingresar, como se muestra en este manual. El ducto que pase bajo o a través del edificio no debe exceder los 8 pies desde que penetra la pared exterior; este es un requisito tanto de We Energies (ver Nota 3 de la página U-2) como del estado de Wisconsin. El único codo permitido en el paquete de ductos es el de 90° para ingresar al compartimiento de terminación.
8. Si el compartimiento de terminación está en un entrepiso, se debe instalar un ducto continuo con una distancia máxima de 14' desde el nivel final del suelo hasta la base del compartimiento.
9. Consultar páginas M-21 y M-22 para detalles de medición.
9. Consultar página U-4 para detalles del conducto y tabla de anchos. El conducto debe instalarse de forma que el ancho del paquete de ductos quede paralelo a las barras colectoras. Ver dibujos abajo.



TORRES DE COMUNICACIÓN

POLÍTICA DE SERVICIOS

NUEVOS SERVICIOS

La política de We Energies es proporcionar un solo servicio eléctrico por torre. Este servicio debe dimensionarse para alojar tanto a los operadores actuales como a los futuros que tengan espacio en la torre, con una posición de medidor para cada operador. Las solicitudes de servicio para sitios de torres deberán incluir información sobre la capacidad total de la torre (es decir, cuántos operadores en total puede alojar la torre). Esta información es un requisito para proporcionar servicio eléctrico al sitio de la torre.

Si se permite que operadores adicionales ocupen espacio en la torre y es necesario aumentar el tamaño del servicio o el número de bases para medidor, el propietario será responsable de aumentar el tamaño del servicio y/o el número de medidores. No se permiten acometidas de servicio adicionales.

SERVICIOS EXISTENTES

Para torres existentes, el propietario deberá solicitar la instalación de un Banco de medidores de múltiples posiciones para atender al número **total** de inquilinos que podrían instalarse en la torre en el futuro..

TORRES DE COMUNICACIÓN

TERMINACIÓN DE SERVICIO EN UNA CAJA DE MEDIDOR DE MÚLTIPLES POSICIONES INDEPENDIENTE – LATERAL ENTERRADA DIRECTA MONOFÁSICO 120/240 VOLTIOS, 0–800A 0–200A POR MEDIDOR, DE 2 A 6 MEDIDORES

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Conducto de entrada de servicio.
2. Conductores de entrada de servicio.
3. El conducto metálico deberá estar adherido a tierra
4. Base de medidor de 2 a 6 posiciones listada por la Compañía (ver Notas 1 y 4 y hoja D-8).
5. Conducto para acometida de servicio (ver Nota 2).
6. Pasamuros aislados para conducto (ver Nota 3).
7. Codo de 90° galvanizado rígido o intermedio de 4" con radio de 24" (ver Nota 6).
8. Canal estructural de acero galvanizado de 1-5/8" x 1-5/8" x calibre 12.

Proporcionado e instalado por el cliente:

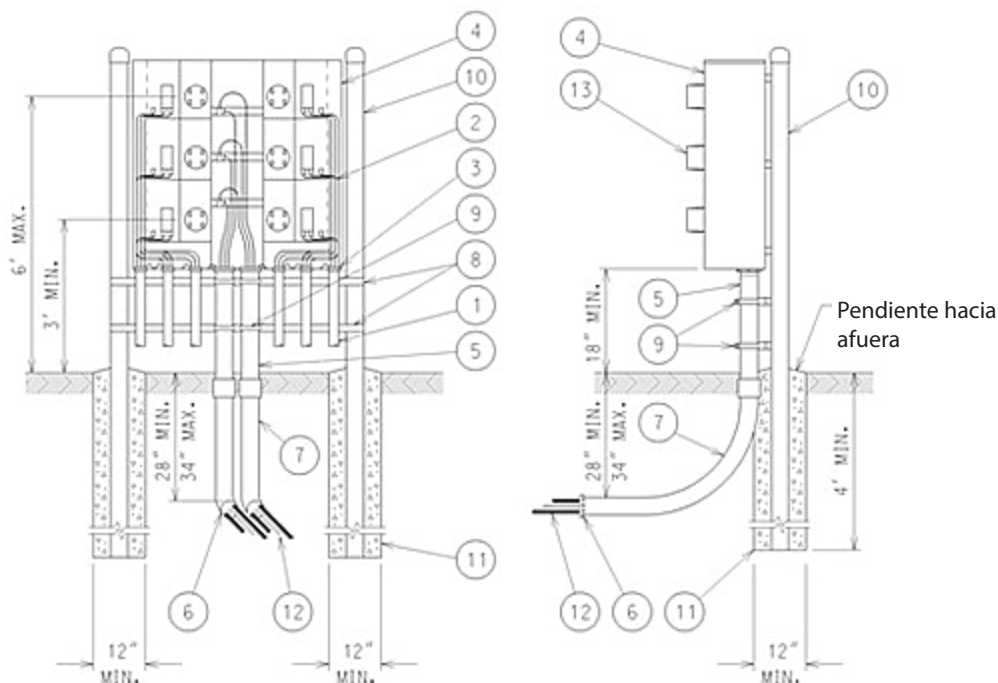
9. Abrazaderas para conducto
10. Tramo de 3' de conducto galvanizado rígido con tapa galvanizada (ver Nota 5).
11. Cimiento de concreto (diámetro mínimo del agujero: 12").

Proporcionado e instalado por la Compañía:

12. Acometida de servicio.
13. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Se proporciona un compartimiento de cables separado exclusivamente para los cables de acometida de la Compañía.
2. Conducto galvanizado rígido o intermedio de 4" con extremos y accesorios roscas. Consultar la página U-3 para el número y tamaño adecuados de los conductos requeridos, y la U-4 para detalles del conducto. Contactar al representante de obra de We Energies para su aprobación.
3. Los conductos de acometida de servicio deben extenderse subterráneamente hasta un punto fuera del área cercada y contar con tapas impermeables temporales para evitar acumulación de agua, hielo u otros materiales extraños en su interior.
4. Cada posición del medidor debe estar marcada en la parte exterior de la toma o junto al interruptor (si lo hay), con la dirección de la unidad que sirve. Si la marca está en una tapa removible, también deberá colocarse por dentro de la toma del medidor en un lugar visible. Esta marca también debe colocarse en el/los panel(es) de distribución correspondientes. La marca debe ser una etiqueta permanente con letra imprenta de 1/2", y puede consistir en letras o números autoadheribles, aptos para el ambiente y considerados permanentes.
5. Como alternativa al ítem 10, se puede utilizar un ángulo de acero galvanizado de 4"x4"x 3/8".
6. Si el conducto se extiende más allá del codo de 90 grados, se debe hacer la transición a PVC Schedule 40. El cliente debe igualar la profundidad del enterrado de la Compañía. Favor de enviar los planos del conducto a la Compañía para su aceptación.



Vista Frontal

Vista Lateral

MEDICIÓN - SECUNDARIA

• Requisitos generales para la medición	M-2
• Montaje de la toma del medidor	M-5
• Protecciones para instalaciones exteriores	M-6
Toma de medidor con acometida aérea	
• Monofásico, 2 hilos, todos los voltajes, 0–100 amperios	M-7
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 0–320 amperios	M-8
• Monofásico, 3 hilos, 208Y/120 voltios, 0–100 amperios	M-9
• Trifásico, 4 hilos, 208Y/120 o 480Y/277 voltios, 0–200 amperios	M-10
Toma de medidor para alumbrado público propiedad del cliente	
• Monofásico, 3 hilos, 240/480 voltios (con conexión a tierra), 0–200 amperios	M-11
Medidor de pedestal con acometida subterránea	
• Monofásico, 2 hilos, 120 voltios, 0–30 amperios	M-12
• Monofásico, 2 hilos, 480 voltios (sin conexión a tierra), 0–100 amperios (solo mantenimiento) ...	M-12
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 o 240/480 voltios, 0–200 amperios	M-13
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 320 amperios	M-14
• Monofásico, 3 hilos, 208Y/120 voltios, 0–100 amperios	M-15
• Trifásico, 4 hilos, 208Y/120 o 480Y/277 voltios, 0–200 amperios	M-16
Caja de medidor/transformador con acometida aérea	
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 400–800 amperios	M-17
• Todos los voltajes trifásicos, 400–2000 amperios	M-17
Caja de medidor/transformador con acometida subterránea	
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 400–800 amperios	M-18
• Todos los voltajes trifásicos, 400–2000 amperios	M-18
• Trifásico, 4 hilos, 208Y/120 voltios o 480Y/277 voltios, 400–4000 amperios	M-18
Medidor con transformador de corriente exterior con interruptor del cliente	
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 400–800 amperios	M-19
• Todos los voltajes trifásicos, 400–1200 amperios	M-19
Instalación de módulo de medidores	
• Todos los voltajes monofásicos, 3 hilos, 0–200 amperios	M-20
• Todos los voltajes trifásicos, 0–200 amperios	M-20
Medidor con transformador de corriente en un equipo de distribución independiente	
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 400–800 amperios	M-21
• Todos los voltajes trifásicos, 400–4000 amperios	M-21
Medidor modular en equipo de distribución independiente	
• Monofásico, 3 hilos, 120/240 o 208Y/120 voltios, 0–200 amperios por medidor	M-23
• Todos los voltajes trifásicos, 0–200 amperios por medidor	M-23
Mantenimiento solamente	
• Toma aérea, trifásico, 3 hilos, 240 o 480 voltios (sin conexión a tierra), 0–200 Amp.....	M-24
• Toma subterránea, monofásico, 3 hilos, 120/240 voltios, 0–200 Amp.....	M-25
• Toma subterránea, monofásico, 3 hilos, 208Y/120 voltios, 0–100 Amp.....	M-26
• Toma subterránea, trifásico, 3 hilos, 240 o 480 voltios (sin conexión a tierra), 0–200 Amp	M-26
• Toma subterránea, trifásico, 4 hilos, 208Y/120 o 480Y/277 voltios, 0–200 Amp	M-27
• Toma de Pedestal subterránea, trifásico, 3 hilos, 240 o 480 voltios (sin conexión a tierra), 0–200 Amp	M-28
Apéndice	
• Elección de medidor adecuado	i
• Procedimiento para terrazas (Decks) residenciales	iii
• Protección de medidores contra nieve y hielo	iv

REQUISITOS GENERALES PARA LA MEDICIÓN

Generalidades

La información incluida en esta sección aplica a acometidas aéreas, subterráneas, subestaciones y fuentes de la red de corriente alterna (CA) cubiertas en las secciones anteriores de este manual.

Ubicación de Medidores y Equipos de Medición

1. Se requiere instalación de medidores en exteriores para residencias, instalaciones de uno o dos clientes, y granjas con servicio monofásico de hasta 200 amperes.
2. Los medidores deberán instalarse en exteriores en viviendas de verano y otras propiedades que no estén ocupadas todo el año o no accesibles durante el horario normal laboral del personal de la Compañía.
3. Para instalaciones exteriores con acometida aérea, el centro del medidor deberá ubicarse entre 4 y 6 pies desde el nivel del suelo terminado.
4. Para instalaciones exteriores con acometida subterránea, el centro del medidor deberá ubicarse entre 3 pies y 6 pies del suelo terminado.
5. En instalaciones interiores, los medidores deberán instalarse en sótanos u otro lugar adecuado y accesible lo más cerca posible del punto de entrada del servicio al edificio. El centro del medidor debe estar entre 4 y 6 pies del suelo (no aplica a instalaciones agrupadas de más de 2 unidades, como se indica en el requisito 6).
6. Para instalaciones agrupadas en interiores, el centro de cada medidor debe estar entre 2 y 6 pies del suelo. En edificios de apartamentos, comerciales y otros con más de 2 pisos, se permite colocar los medidores en diferentes niveles del edificio, siempre que estén agrupados en gabinetes cercanos a los ductos verticales que alimentan los pisos, y que el diseño de cableado y medición del edificio sea aceptado por la Compañía.
7. En edificios con múltiples unidades (dos o más), casas unifamiliares con múltiples medidores o compartimientos de terminación, cada posición de medidor debe estar identificada por fuera de la toma o junto al interruptor (si aplica) con la dirección de la unidad servida. Si la marca se encuentra en la tapa removible, también deberá marcarse por dentro de la toma en una ubicación visible. Esta misma marca debe colocarse en el panel de distribución correspondiente. La etiqueta debe ser permanente, con letras imprenta de ½" y puede consistir en letras o números autoadheribles, adecuados para ese entorno.
8. Debe existir un espacio libre de objetos de al menos 4" alrededor del medidor.
9. Debe mantenerse un espacio libre mínimo 3 pies **frente al medidor y a las terminaciones de acometida, medido desde el frente del medidor**. Este espacio debe extenderse desde el nivel del suelo o piso hasta una altura de 6'-6". **El espacio de trabajo debe ser plano y nivelado de acuerdo a lo requerido**. Debe existir al menos una entrada adecuada que proporcione acceso a este espacio.
10. El espacio libre frente a gabinetes de medidores, compartimientos del transformador de corriente, y gabinetes de compensación de pérdidas de transformador deberá cumplir con la sección 110.26 del Código Eléctrico Nacional (NEC) en su versión más reciente adoptada por los estados de Wisconsin y Michigan. Este espacio sin obstrucciones se extenderá desde el suelo hasta una altura de 6'-6". Las puertas del equipo son requeridas por el NEC para abrirse un mínimo de 90°.
11. **Debe haber un área libre permanente 3' alrededor de todos los medidores**, equipos de medición y demás aparatos para garantizar lectura, inspección, **prueba y acceso seguro a los cables de servicio**. Si se colocan en áreas cercanas al tránsito vehicular, se deberán instalar barreras de protección (ver M-5). No se deben ubicar equipos de medición en:
 - a. En áreas con animales, áticos, closets, elevadores, pasillos, escaleras, habitaciones, o salas con vapores corrosivos o explosivos.
 - b. Cerca de estufas, radiadores, tuberías de vapor o agua caliente, o a menos de 5 pies de maquinaria en movimiento.
 - c. Encima de lavadoras, fregaderos o equipo voluminoso.
 - d. **Detrás de arbustos o puertas que giran.**
 - e. **Dentro de entradas de vehículos, patios, terrazas o sobre banquetas**, o donde sea necesario invadir propiedad ajena.
 - f. En ubicaciones peligrosas según los artículos 500 a 516 del Código Eléctrico Nacional (NEC), según enmiendas aplicables en Michigan y Wisconsin.
 - g. Donde puedan recibir daño por caída de nieve, hielo u otros objetos. Si no se puede reubicar el equipo de medición, se deberá instalar un alero, canaleta o deflector que sobresalga al menos 12" del frente de la toma, y esté a más de 6'-6" del suelo, para cumplir con los requisitos 9 y 10.

- h. En pozos o áreas excavadas que representen peligro de caída. La altura del área de trabajo no debe estar por debajo del nivel final del suelo.
12. La ubicación de los medidores deberá estar libre de humedad excesiva, vibraciones y calor. No se permite instalar medidores en tabiques, muros inseguros o sobre puertas. También deberán estar protegidos contra perturbaciones magnéticas y daños mecánicos.
 13. Debe existir una separación mínima de 3 pies entre equipos de medición de gas y eléctricos (ver G4).
 14. Debe haber al menos 10' de separación entre equipos de gas licuado y equipos de medición eléctrica, o seguir lo estipulado por la norma NFPA 58.

Métodos de Montaje del Equipo de Medición

1. Los dispositivos de montaje de medidores tipo toma instalados en paredes de concreto o mampostería deberán sujetarse con tornillos metálicos anticorrosivos en tacos de plomo o anclajes de expansión tipo cuña.
2. Todos los dispositivos de montaje para equipos de medición deberán estar nivelados verticalmente.

Métodos de Cableado del Equipo de Servicio y los Medidores

1. No se deberán utilizar las perforaciones de pedestales, toma o caja de medición/transformador para los conductores de acometida, a menos que dichas perforaciones estén completamente por debajo de las partes activas más bajas.
2. Los conductores medidos y no medidos no deberán instalarse dentro del mismo tubo, ducto, canaleta, u otro tipo de encierro similar.
3. Cuando un grupo de medidores sea alimentado desde un ducto de servicio, las tapas del ducto deben contar con un medio para sellarlas donde se hagan derivaciones individuales del servicio.
4. Los compartimientos de terminación, dispositivos de montaje de medidores o compartimientos de transformadores de corriente no deberán utilizarse como cajas de paso, cajas de derivación, ductos o canales similares para otros circuitos del cliente. Una vez que los conductores de acometida o alimentadores salgan de estos compartimientos, no deberán volver a ingresar a los mismos.
 - a. Esto incluye derivaciones para circuitos de emergencia o alarmas contra incendios.
 - b. En instalaciones con un solo medidor donde se utilizan de 2 a 6 desconectores en lugar de un solo interruptor principal, se deberá instalar una caja de paso o equipo de distribución de propiedad del cliente en el lado de carga de todas las instalaciones de la Compañía, para permitir las derivaciones a cada desconector individual.
 - c. Los compartimientos de terminación y caja de medidor/transformador provistos por el cliente podrán tener hasta dos circuitos salientes.
5. Las tomas deberán estar equipados con tapas sin orificio, proporcionadas por el cliente en el momento de la instalación.
6. La capacidad nominal de un solo interruptor de servicio, o la capacidad combinada de todos los interruptores conectados a un servicio monofásico de 120/240 V, no deberá exceder de 400 amperes, a menos que la Compañía lo acepte expresamente.
7. Deberá utilizarse un solo conductor común de puesta a tierra para conectar a tierra el equipo de acometida y el conductor de circuito puesto a tierra. No se deberá pasar un conductor de puesta a tierra desde la toma del medidor hacia tierra, ni a través de la toma, compartimiento de terminación o caja de medidor/transformador, en su trayecto desde el interruptor principal del cliente hasta tierra. Se permite la conexión directa a tierra a la toma del medidor únicamente en postes de medición donde el dispositivo de desconexión esté instalado en otro lugar. En instalaciones con múltiples medidores, el conductor de electrodo de puesta a tierra puede estar conectado al neutro en un compartimiento de terminación. Un compartimiento de terminación usado con un conjunto de medidores se considera como una instalación de múltiples medidores,
8. Los interruptores o disyuntores de servicio deberán instalarse de manera que la desconexión de cualquiera de ellos no interrumpa el suministro a ningún otro cliente medido por separado en el mismo sitio.
9. Todas las instalaciones de gran tamaño que no estén contempladas en esta sección de medición requerirán una evaluación especial, y se deberá consultar con la Compañía en todos los casos. El cliente deberá presentar los planos del equipo de servicio propuesto y del arreglo de medición al representante local de We Energies para su aceptación.
10. Cualquier acometida que alimente una carga continua de 24 horas durante 30 días al mes con 150 amperes o más, deberá tener una instalación de medición con transformadores de corriente.

11. Todo servicio para bombas contra incendios donde la corriente de operación a plena carga (FLRA por su nombre en ingles) de la(s) bomba(s) exceda los 125 amperes, deberá contar con una instalación de medición con transformadores de corriente. Los conductores de la Compañía y el equipo de servicio del cliente deberán dimensionarse conforme a la desconexión del cliente. Debido a la complejidad de las instalaciones de bombas contra incendios en el centro de Milwaukee, se recomienda consultar con el ingeniero de aplicaciones local de We Energies.
12. En instalaciones exteriores con transformadores de corriente, el gabinete del medidor y el tubo conducto deberán estar puestos a tierra, ya sea mediante conexión con el tubo de acometida o el ducto de barras.
13. La Compañía únicamente medirá los voltajes que ella misma suministre al cliente; no se permitirá la medición de la Compañía después de un transformador reductor propiedad del cliente. Cualquier excepción a esta regla deberá ser revisada y aprobada por la Compañía, y solo se podrá implementar en edificios residenciales de gran altura.
14. En nuevas instalaciones, es responsabilidad de la Compañía asegurarse de que los topes del medidor o soportes de conexión a tierra estén limpios y ofrezcan un buen contacto eléctrico con la base del medidor.
15. Las instalaciones con múltiples medidores deberán montarse de manera que el consumo se distribuya equitativamente en el servicio.
16. Para la política sobre torres de comunicación y terminación de servicio, ver las páginas U-31 y U-32.
17. No se permitirá dejar una holgura excesiva en el conductor de la acometida dentro del equipo de acometida.

MONTAJE DE LA TOMA DEL MEDIDOR

Proporcionado e instalado por el cliente:

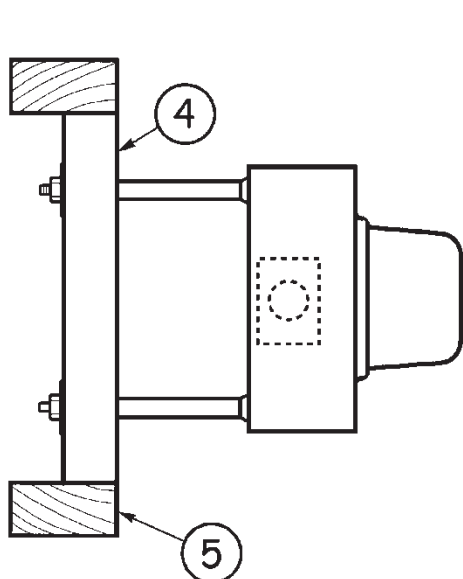
1. Toma del medidor listado por la Compañía.
2. Tornillos, tuercas y arandelas galvanizadas para montar la toma del medidor.
3. Separadores galvanizados para pared delgada. Deben tener la misma longitud que el grosor de la pared terminada, como revestimiento, ladrillo o piedra (ver Nota 1).
4. Soportes de madera montados horizontalmente de 2"x4" o placas de acero de calibre #11 como mínimo.
5. Estructura de vigas para la pared del edificio.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

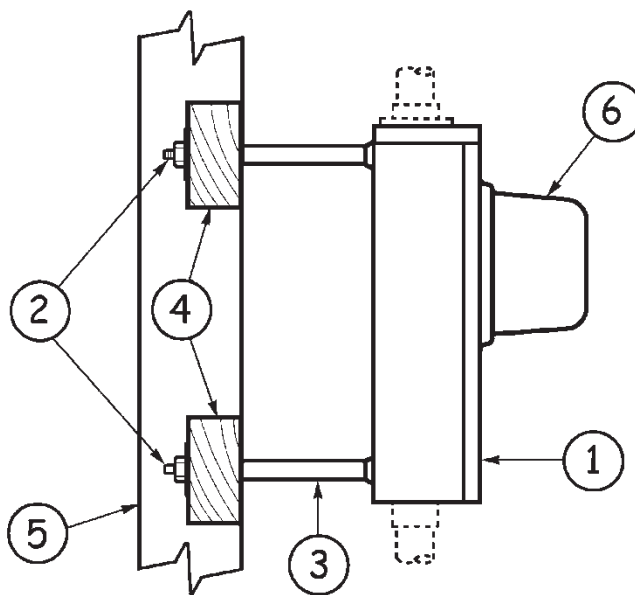
6. Medidor de kilovatios-hora

Nota:

1. La toma del medidor debe instalarse de manera que quede firme y permanentemente montado tanto antes como después de instalar la pared terminada. No se instalará el medidor hasta que la toma esté debidamente montado.



Vista Superior



Vista Lateral

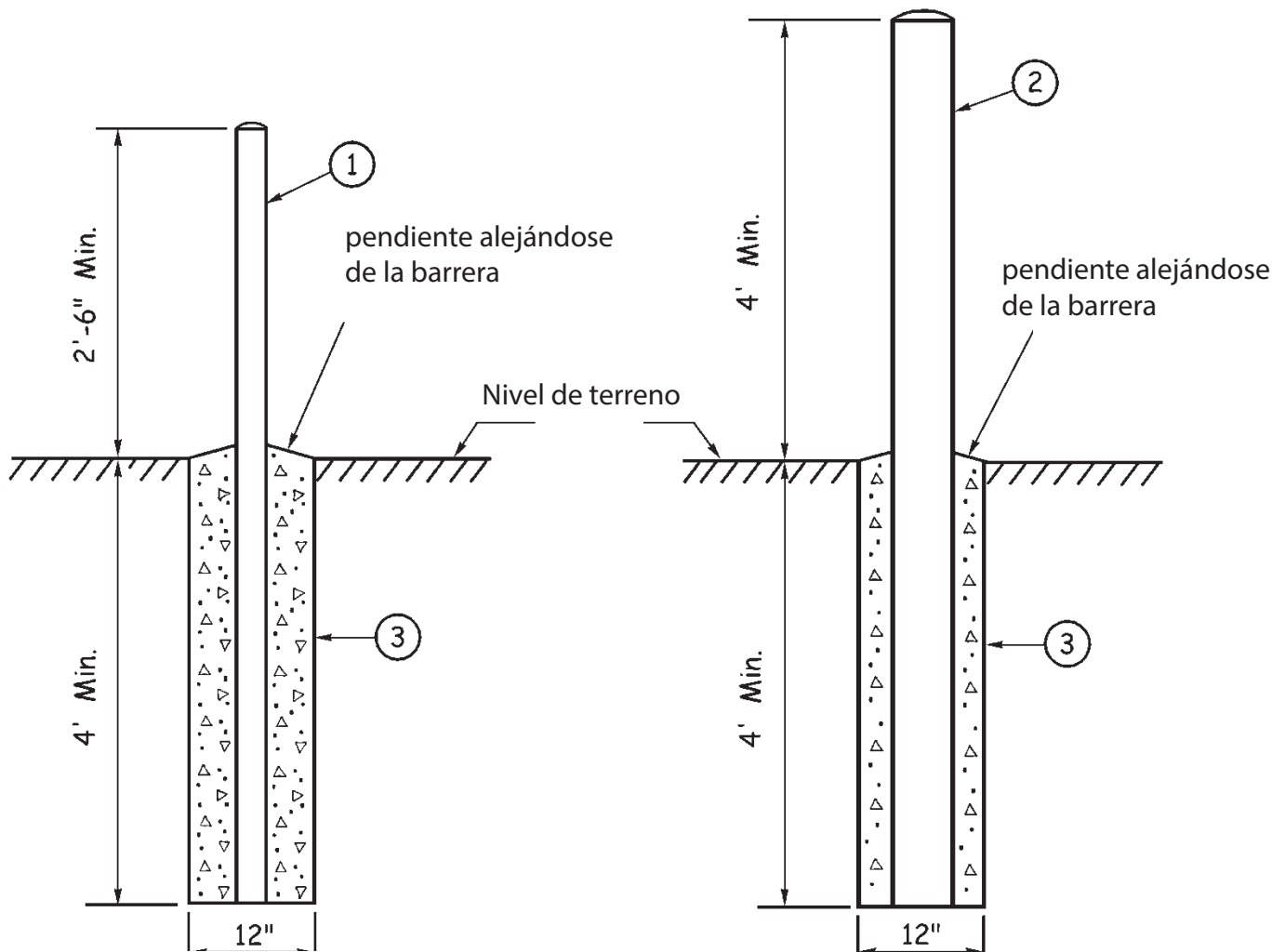
PROTECCIONES PARA INSTALACIONES EXTERIORES

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Tubo de acero galvanizado o tubo tipo schedule 40 de 3-1/2" de diámetro, con una longitud mínima de 6'-6" y relleno de concreto. Se requieren aproximadamente 3.4 pies cúbicos de concreto para la cimentación y el relleno del tubo (ver Nota 1).
2. Tubo de acero galvanizado o tubo tipo schedule 40 de 6" de diámetro, con una longitud mínima de 8' y relleno de concreto. Se requieren aproximadamente 4 pies cúbicos de concreto para la cimentación y el relleno del tubo (ver Nota 1).
3. Cimentación de concreto. Se recomienda el uso de un tubo "Sono" para prevenir desplazamientos por el congelamiento.

Nota:

1. La Compañía debe ser consultada con respecto al tipo, ubicación y número de protecciones necesarias.



PROTECCIÓN PESADA

PROTECCIÓN PESADA

TOMA DE MEDIDOR CON ACOMETIDA AÉREA

1Ø, 2 HILOS, TODOS LOS VOLTAJES, 0-100 AMPERIOS

120 VOLTIOS, 0-30 AMPERIOS²

277 VOLTIOS, 0-60 AMPERIOS

240^{3,4} o 480 VOLTIOS (SIN CONEXIÓN A TIERRA)⁴, 0-100 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

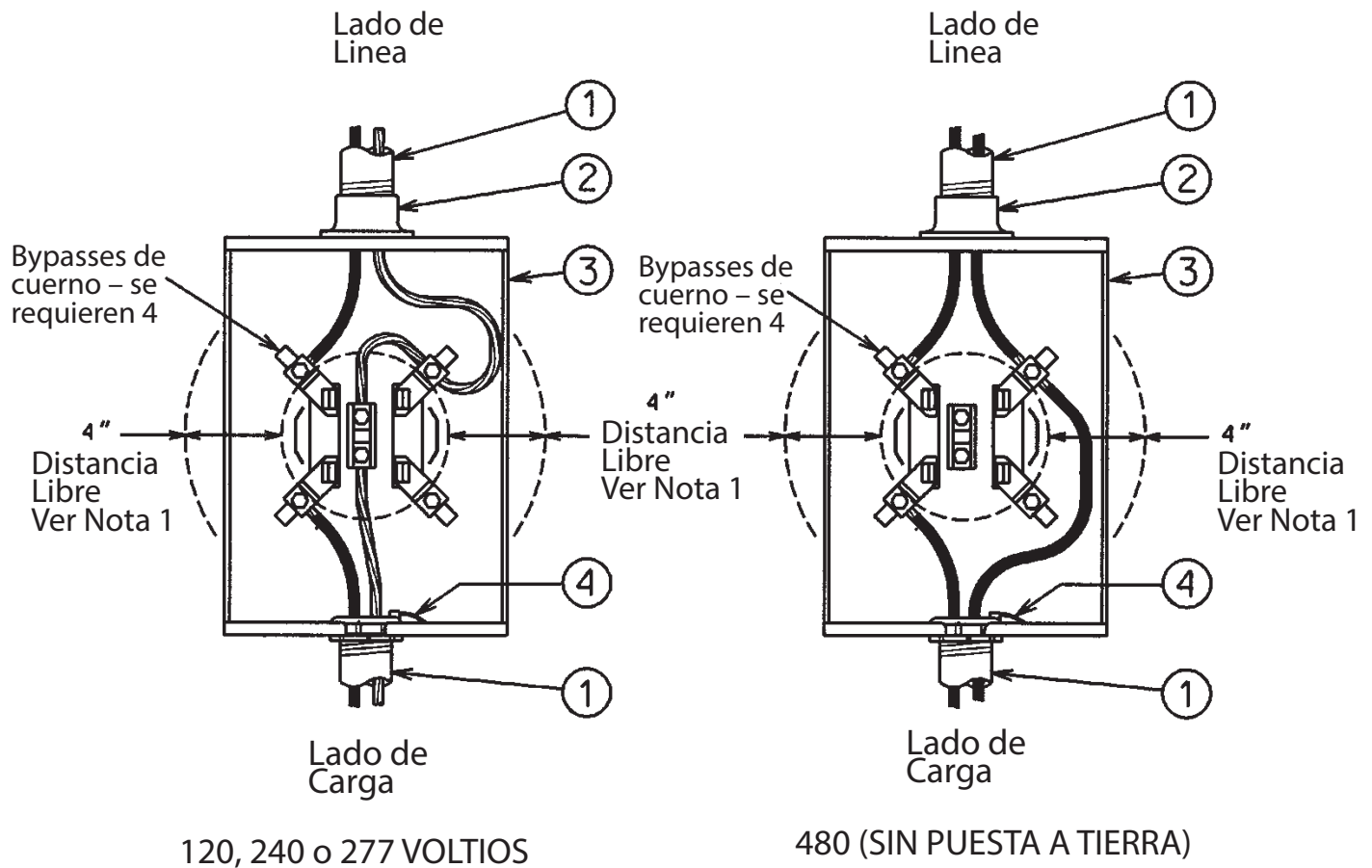
1. Conducto y conductores.
2. Conector impermeable hermético.
3. Toma del medidor de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hojas D-3 y D-5).
4. Conducto metálico debe estar conectado a tierra con la toma del medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Proveer 4" de espacio libre alrededor del medidor, sin obstrucciones.
2. Cuando se suministra desde un sistema monofásico, de 3 hilos, 120/240 voltios con puesta a tierra, o un sistema trifásico, de 4 hilos, 208Y/120 voltios con puesta a tierra.
3. Cuando se suministra desde un sistema trifásico, de 3 hilos, 240 voltios con puesta a tierra.
4. Solo para mantenimiento.



TOMA DE MEDIDOR CON ACOMETIDA AÉREA

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 0-320 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

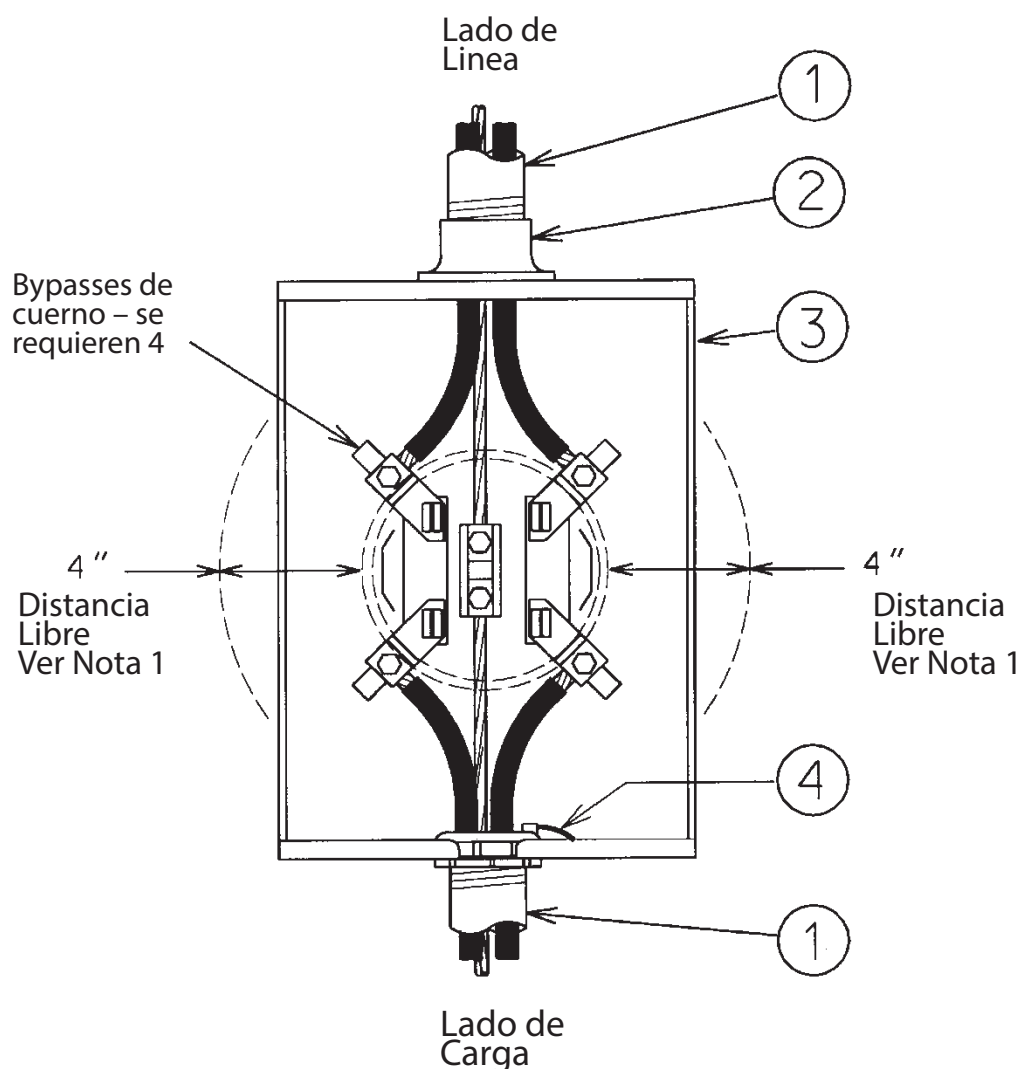
1. Conducto y conductores.
2. Conector impermeable hermético.
3. Toma del medidor de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hojas D-3 y D-5).
4. El conducto metálico debe estar conectada a tierra con la toma del medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Medidor de kilovatios-hora .

Nota:

1. Proveer 4" de espacio libre alrededor del medidor, sin obstrucciones..



TOMA DE MEDIDOR CON ACOMETIDA AÉREA

1Ø, 3 HILOS, 208Y/120 VOLTIOS, 0–100 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE (VER NOTA 3)

Proporcionado e instalado por el cliente:

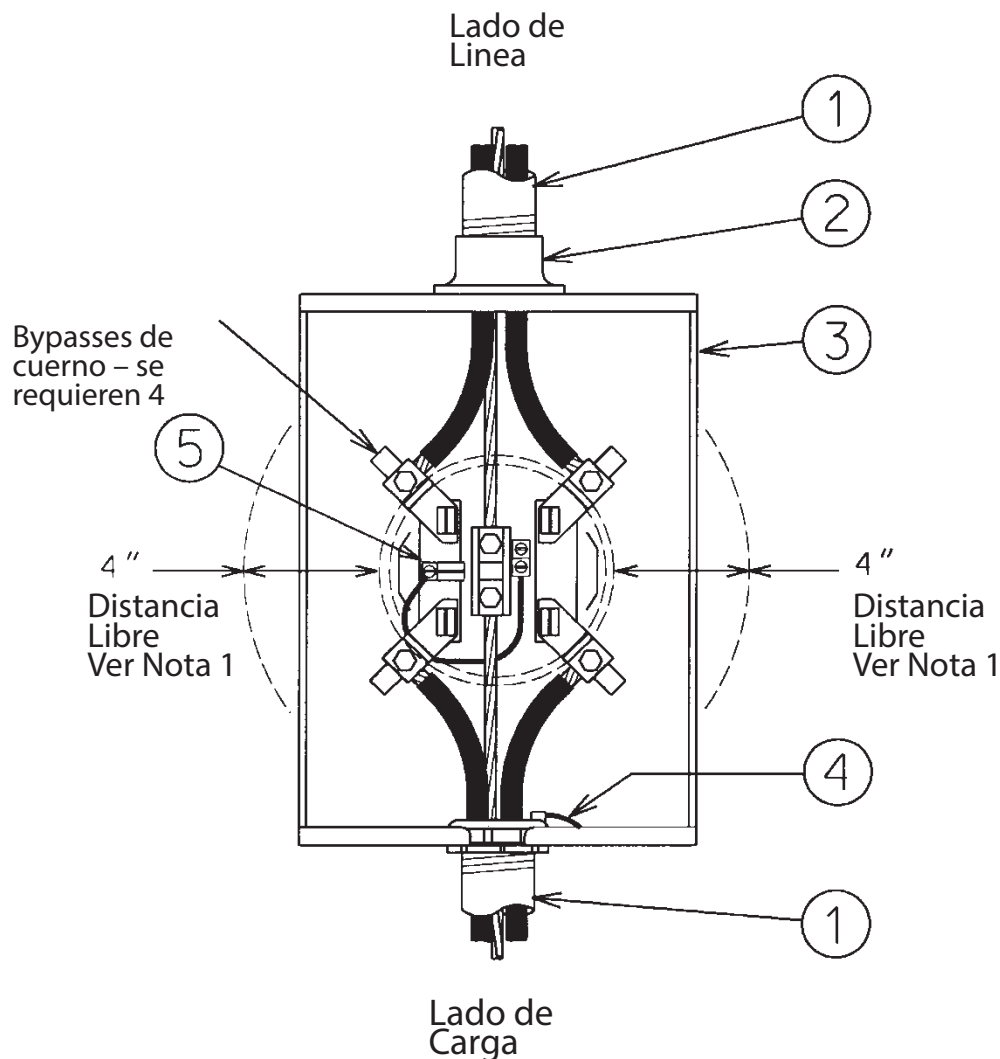
1. Conducto y conductores.
2. Conector hermético a prueba de agua.
3. Toma del medidor de 5 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hoja D-4).
4. Conducto metálico debe estar conectada a tierra con la toma del medidor.
5. La quinta terminal debe ubicarse en la posición de las 9 en punto (ver Nota 2).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Proveer un espacio libre de 4" alrededor del medidor, sin objetos que lo obstruyan.
2. Si la toma de potencial desde el conductor neutro hacia la quinta terminal no viene de fábrica, deberá usarse un conductor calibre 14 aislado en color blanco.
3. La secuencia SW–F–M puede ser requerida para instalaciones interiores de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.
4. Se suministran dos fases y un neutro desde un sistema trifásico de 4 hilos, 208Y/120 voltios con puesta a tierra.



TOMA DE MEDIDOR CON ACOMETIDA AÉREA

3Ø, 4 HILOS, 208Y/120 O 480Y/277 VOLTIOS , 0-200 AMPERIOS
SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE (VER NOTA 3)

Proporcionado e instalado por el cliente:

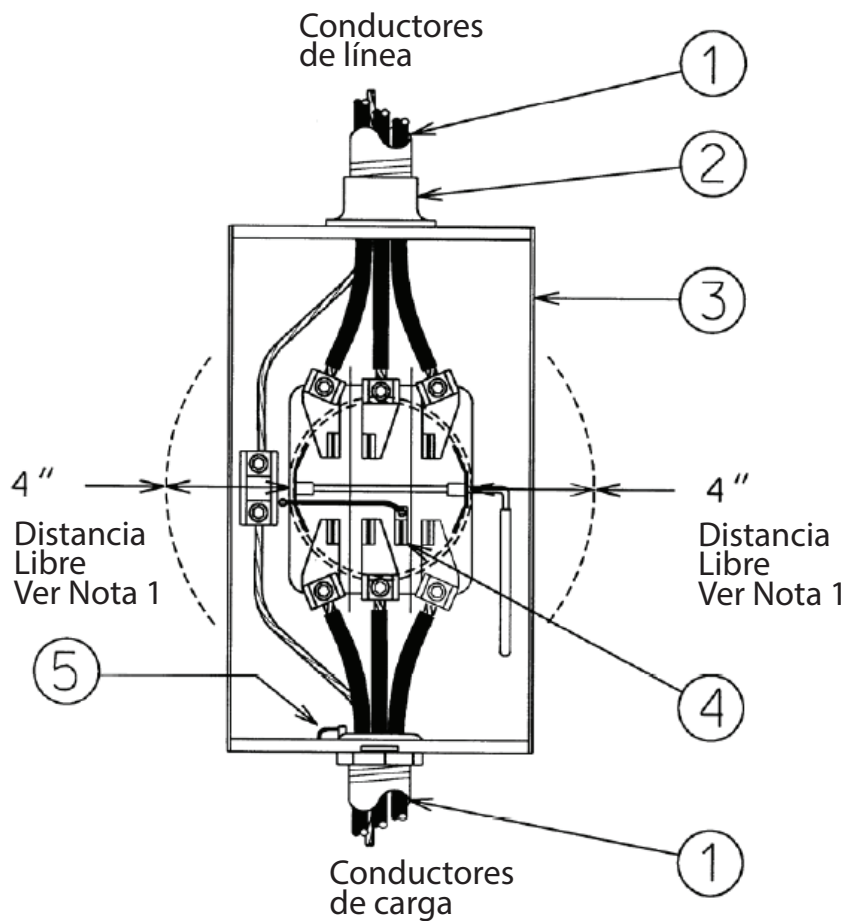
1. Conducto y conductores.
2. Conector hermético a prueba de agua.
3. Toma del medidor de 7 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hoja D-4).
4. Séptima terminal con derivación de potencial (ver Nota 2).
5. El conducto metálico debe estar conectado a tierra con la toma del medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Proveer un espacio libre de 4" alrededor del medidor, sin objetos que lo obstruyan.
2. Si la derivación de potencial desde el conductor neutro hacia la séptima terminal no viene de fábrica, deberá usarse un conductor calibre 14, aislado en color blanco.
3. La secuencia SW-F-M puede ser requerida para instalaciones interiores de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.
4. Se suministran dos fases y un neutro desde un sistema trifásico de 4 hilos, 208Y/120 voltios con puesta a tierra.



TOMA DE MEDIDOR PARA ALUMBRADO PÚBLICO PROPIEDAD DEL CLIENTE

1Ø, 3 HILOS, 240/480 VOLTIOS (CON PUESTA A TIERRA), 0–200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

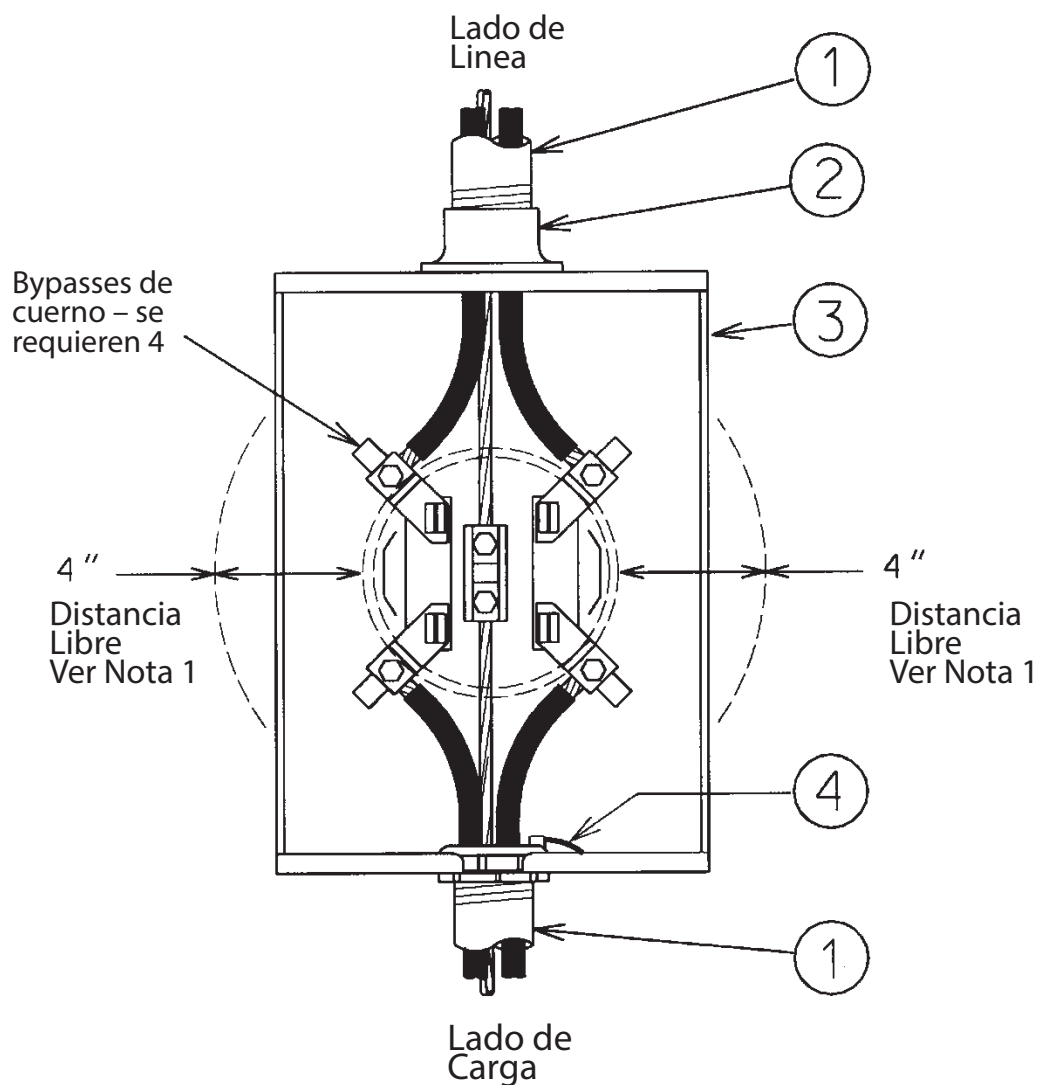
1. Conducto y conductores eléctricos.
2. Conectores herméticos a prueba de agua.
3. Toma de medidor de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hoja D-6).
4. El conducto metálico debe estar conectada a tierra con la toma del medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Medidor de kilovatios-hora

Nota:

1. Deberá mantenerse un espacio libre de 4" alrededor del medidor, sin objetos u obstrucciones..



MEDIDOR DE PEDESTAL CON ACOMETIDA SUBTERRÁNEA

1Ø, 2 HILOS, 120 VOLTIOS, 0-30 AMPERIOS

1Ø, 2 HILOS, 480 VOLTIOS (SIN PUESTA A TIERRA), 0-100 AMPERIOS (SÓLO PARA MANTENIMIENTO)

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

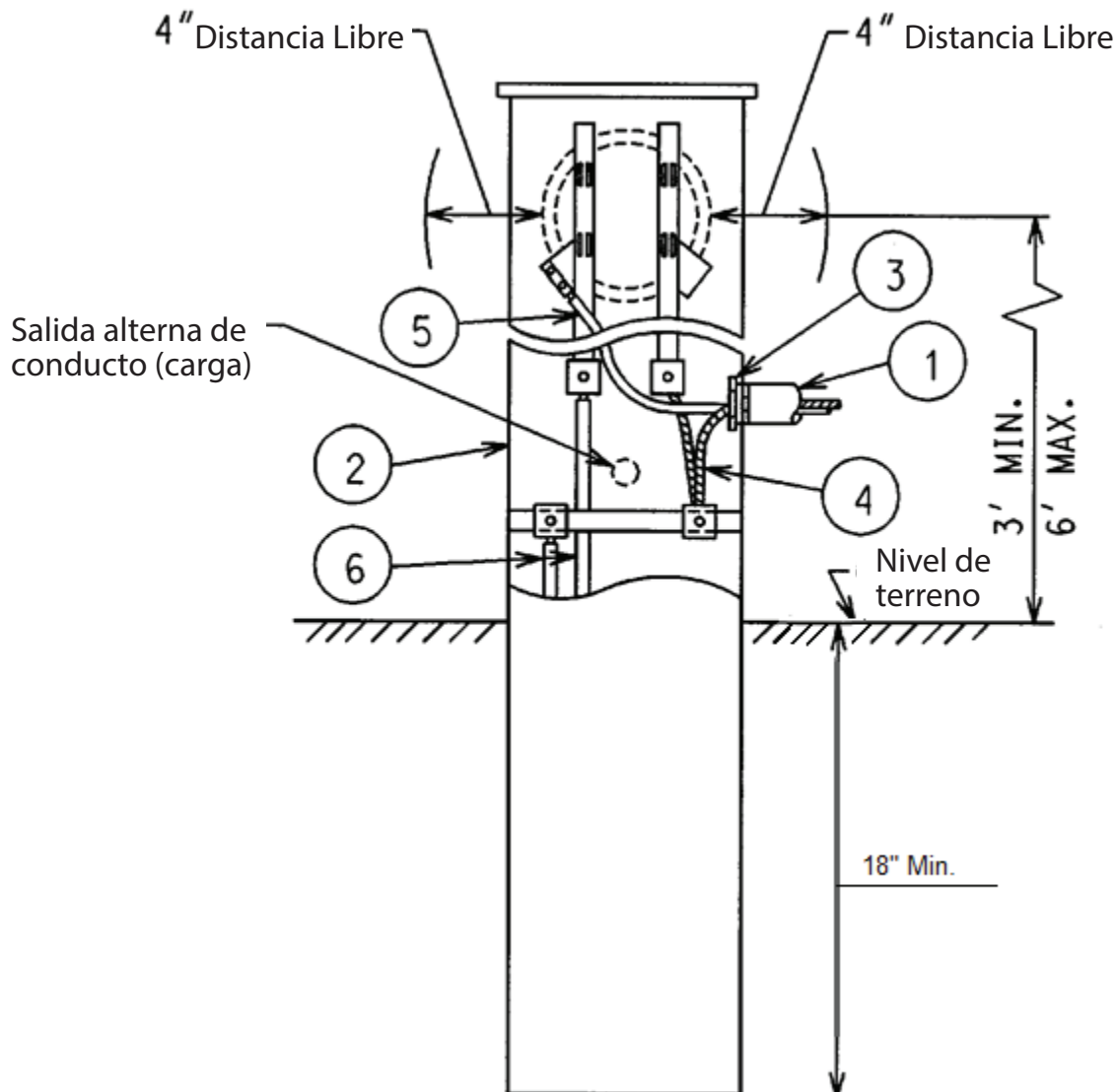
1. Conduto de acometida y conductores (ver Nota 1).
2. Medidor de Pedestal de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 2 y hojas D-9 y D-10).
3. El conducto metálico debe estar conectada a tierra con el medidor de pedestal.
4. Conductor neutro de acometida.
5. Conductor de acometida fase o conducto

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Acometida
7. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado)..

Notas:

1. Los conductores de acometida deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja, y por encima del nivel del suelo.
2. Se debe mantener un espacio libre de 4" alrededor del medidor sin objetos que lo obstruyan.
3. Para servicios de 480 V, 1Ø, 2 hilos, el pedestal debe tener una clasificación nominal mínima de 480 V.



MEDIDOR DE PEDESTAL CON ACOMETIDA SUBTERRÁNEA

1Ø, 3 HILOS, 120/240 O 240/480 VOLTIOS, 0-200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

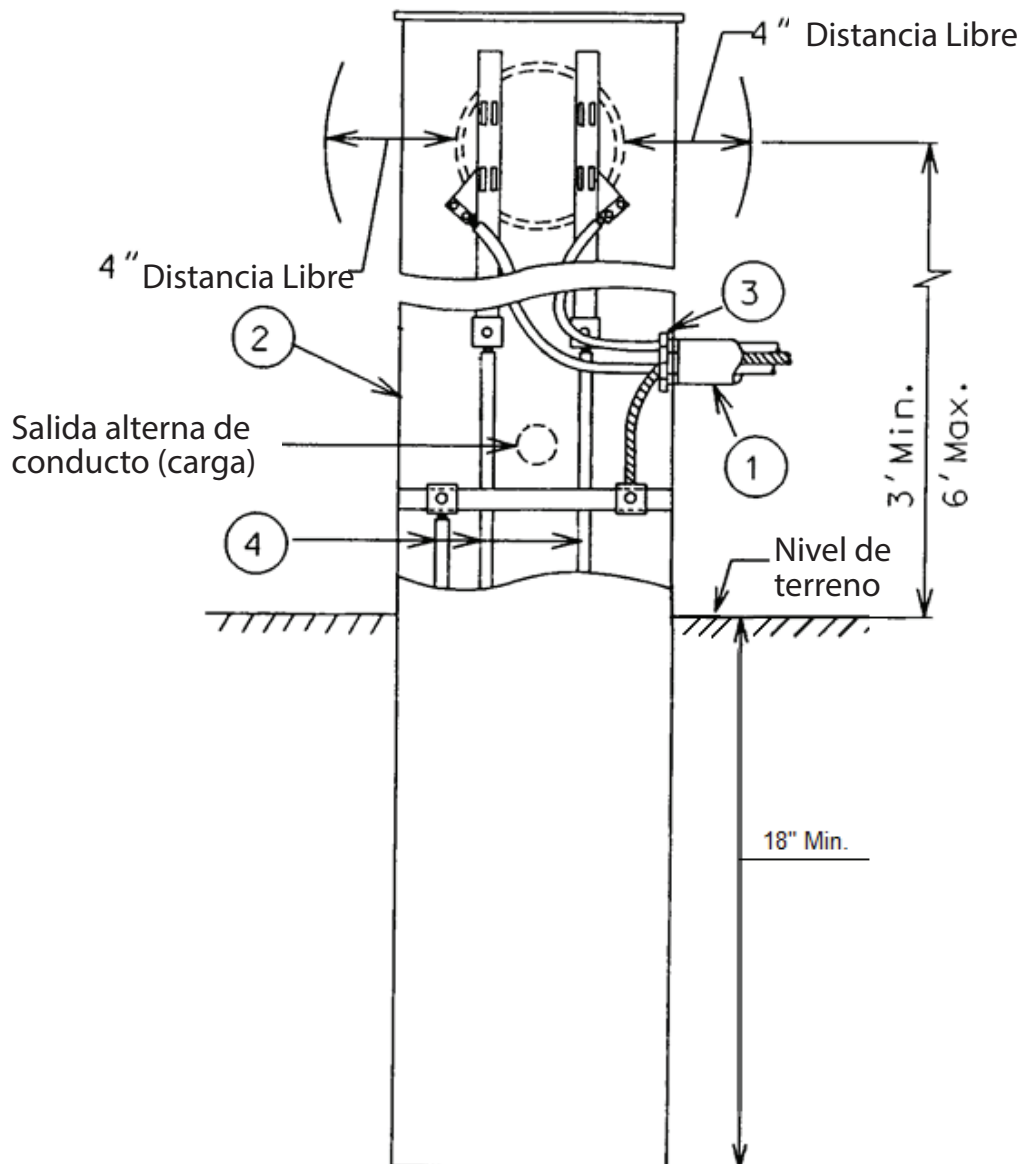
1. Conducto de acometida y conductores (ver Nota 1).
2. Medidor de pedestal de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 2 y hojas D-9 y D-10).
3. El conducto metálico debe estar conectado a tierra con el medidor de pedestal.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

4. Acometida
5. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Los conductores de entrada deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja y por encima del nivel del suelo.
2. Se debe mantener un espacio libre de 4" (10 cm) alrededor del medidor.
3. Para servicio de 240/480 V, 1Ø, 3 hilos, el pedestal debe tener clasificación mínima de 480 V.



MEDIDOR DE PEDESTAL CON ACOMETIDA SUBTERRÁNEA

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 320 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Medidor de pedestal de 4 terminales listado por la Compañía (ver Nota 1 y hojas D-9 y D-10).
2. Conducto de acometida y conductores (ver Nota 2).
3. El conducto metálico deberá estar conectado a tierra con el pedestal del medidor.

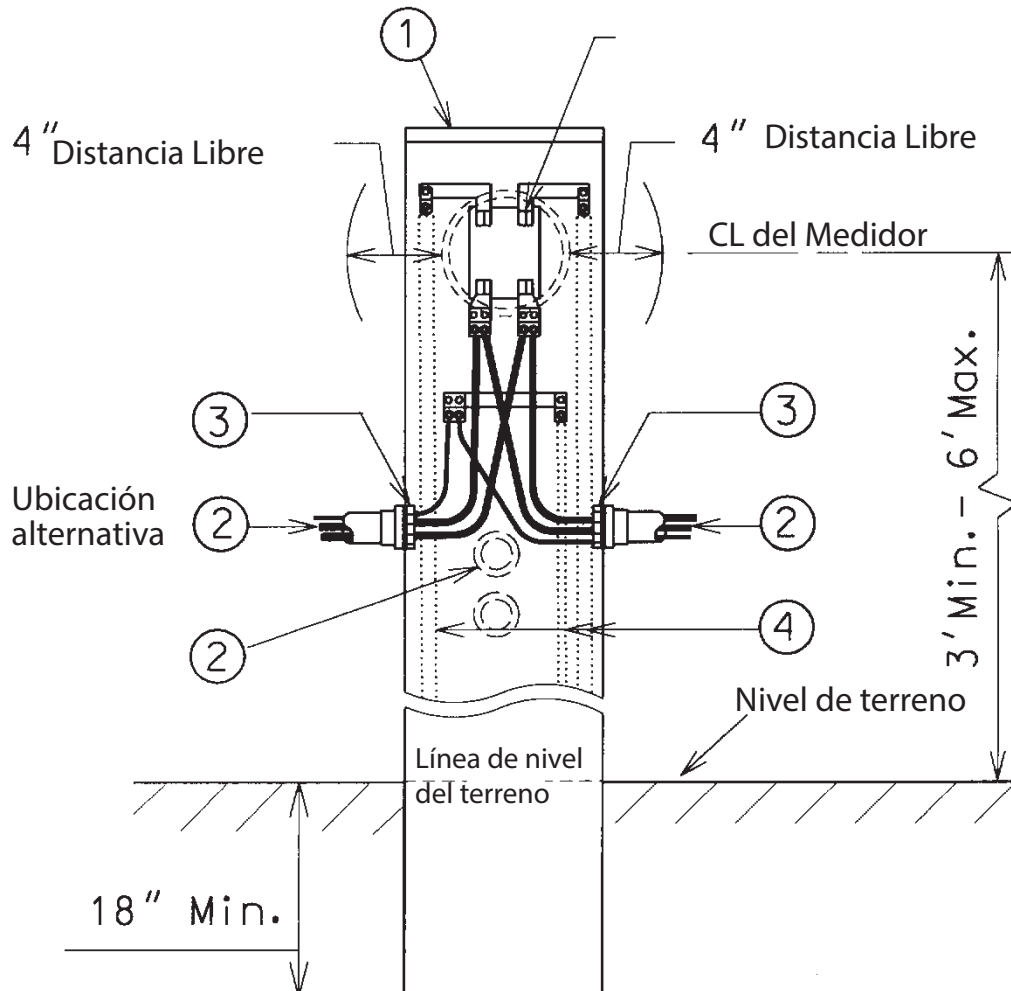
Proporcionado e instalado por la Compañía:

4. Acometida
5. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Se debe mantener un espacio libre de 4" alrededor del medidor, sin objetos que lo obstruyan.
2. Se permite que los conductores de la acometida salgan como dos circuitos, pero deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja y por encima del nivel del suelo.
3. Este equipo tiene una clasificación nominal de 320 amperios para operación continua, la cual no debe ser excedida.
4. Se requiere clip anti-polaridad.

Ver Nota 4



MEDIDOR DE PEDESTAL CON ACOMETIDA SUBTERRÁNEA

1Ø, 3 HILOS, 208Y/120 VOLTIOS, 0-100 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

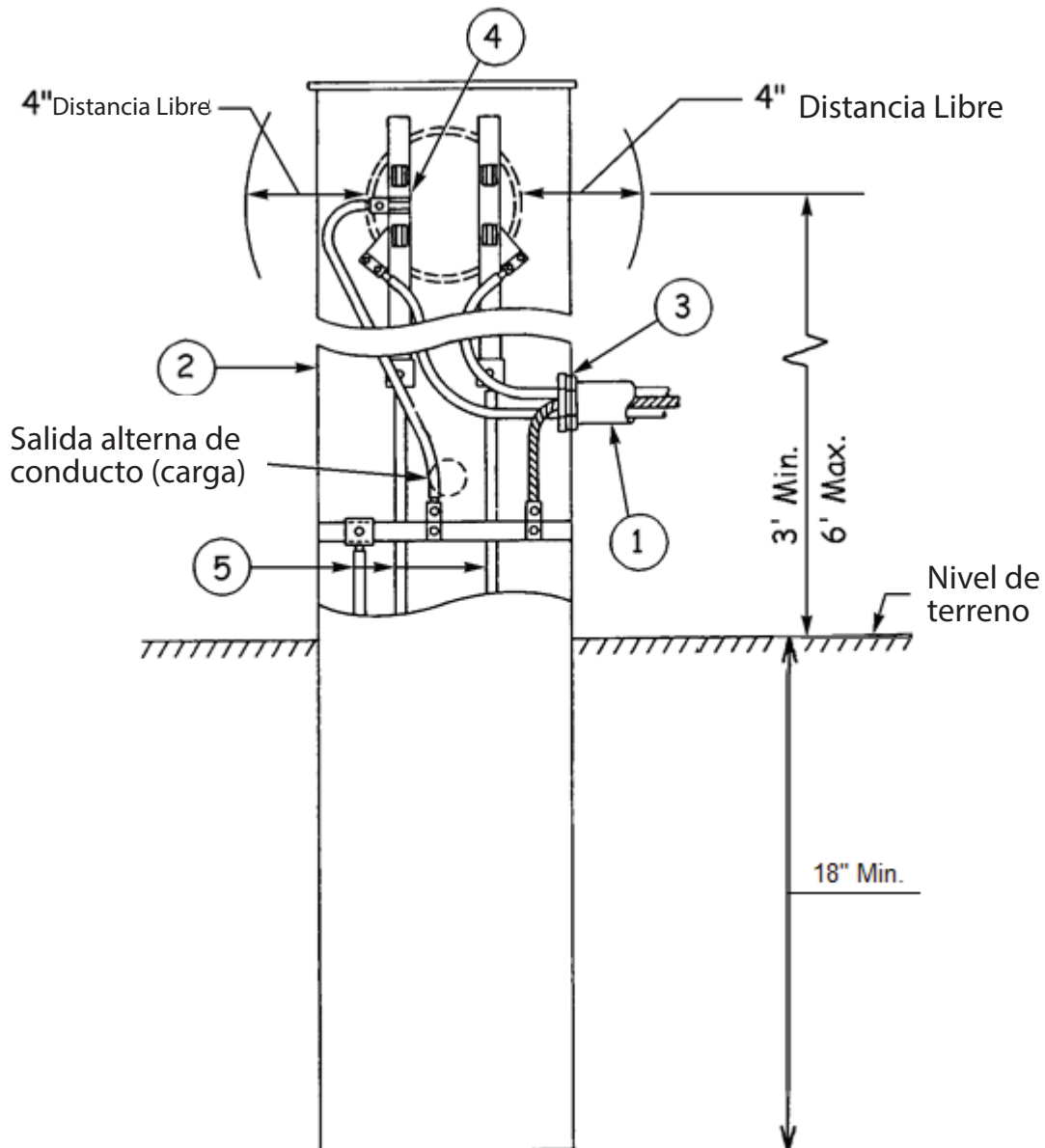
1. Conducto de acometida y conductores (ver Nota 1).
2. Medidor de Pedestal de 5 terminales listado por la Compañía (ver Nota 2 y hoja D-10).
3. El conducto metálico deberá estar conectada a tierra con el medidor de pedestal.
4. La quinta terminal deberá estar instalada en la posición de las 9 en punto (ver Nota 3)

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Acometida
6. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado)..

Notas:

1. Los conductores de acometida deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja y por encima del nivel del suelo.
2. Se debe mantener un espacio libre de 4" alrededor del medidor.
3. Si el derivación de potencial desde el conductor neutro hacia la 5ª terminal no es provisto por el fabricante, deberá instalarse un conductor aislado blanco calibre #14 para sistemas de 208Y/120 voltios.
4. Este sistema utiliza dos conductores de fase y un neutro, provenientes de un sistema de 3 fases, 4 hilos, 208Y/120 voltios con puesta a tierra.



3Ø, 4 HILOS, 208Y/120 O 480Y/277 VOLTIOS, 0–200 AMPERIOS
SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE (ver Nota 5)

1. Conducto de acometida y conductores (ver Nota 1).
2. Medidor de pedestal de 7 terminales listado por la Compañía (ver Notas 2, 3 y hoja D-10).
3. El conducto metálico deberá estar conectada a tierra junto con el medidor de pedestal.
4. Séptima terminal con derivación de potencial (ver Nota 4).

5. Acometida
6. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

1. Los conductores de la acometida deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja y por encima del nivel del suelo.
2. Se debe mantener un espacio libre de 4" alrededor del medidor sin obstrucciones.
3. Se requieren kits de extensión para pedestal con los modelos aprobados en la hoja D-10 para este tipo de instalación.
4. Si la derivación de potencial desde el conductor neutro hacia la 7ª terminal no es provisto por el fabricante, deberá instalarse un conductor aislado blanco de calibre #14.
5. La secuencia Medidor–Interruptor–Fusible (M–I–F) es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.



CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR CON ACOMETIDA AÉREA

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 400–800 AMPERIOS
 TODOS LOS VOLTAJES DE 3Ø, 400–2000 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR–INTERRUPTOR–FUSIBLE (VER NOTA 3)

Obtener la aceptación de la compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400 amperios.

Proporcionado e instalado por el cliente:

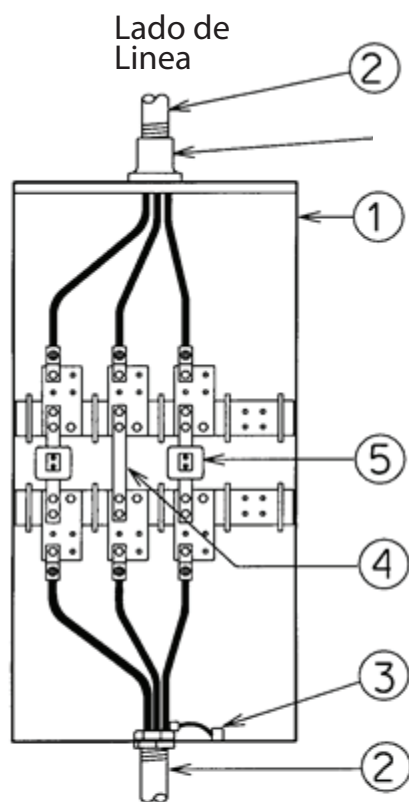
1. Caja de medidor/transformador listado por la empresa con base de medidor tipo transformador (ver Nota 1 y hojas D-14 y D-17).
2. Conduto y conductores de acometida.
3. El conducto metálico debe estar conectado a tierra en la caja de medidor/transformador.
4. Barra sólida (ver Nota 2).

Notas:

1. Se requiere una base de medidor de 6 terminales para un servicio monofásico de 3 hilos; de 8 terminales para un servicio trifásico de 3 hilos; y de 13 terminales para un servicio trifásico de 4 hilos.
2. Para aplicaciones de 480 voltios sin conexión a tierra, la barra de fase central (requerida) debe ser removible.
3. La secuencia Medidor–Interruptor–Fusible es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.

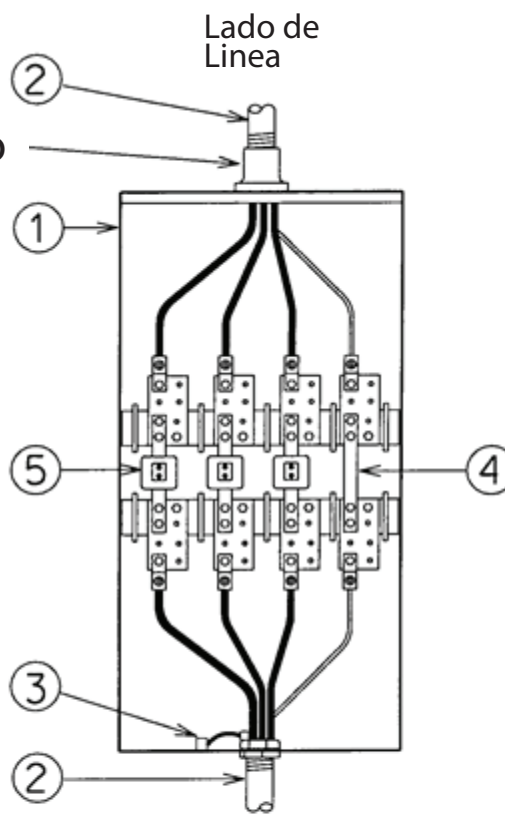
Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Transformadores de corriente.
6. Medidor de kilovatios-hora y cableado (no mostrado).



Lado de carga
hacia el
desconectador
principal

1Ø, Cubierta de 3
conductores retirada



Lado de carga
hacia el
desconectador
principal

13Ø, Cubierta de 4
conductores retirada

CAJA DE MEDIDOR/TRANSFORMADOR CON ACOMETIDA SUBTERRÁNEA

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 400–800 AMPERIOS

TODOS LOS VOLTAJES DE 3Ø, 400–2000 AMPERIOS

3Ø, 4 HILOS, 208Y/120 VOLTIOS O 480Y/277 VOLTIOS, 400–4000 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR–INTERRUPTOR–FUSIBLE (VER NOTA 5)

Obtener la aceptación de la compañía para instalaciones monofásicas mayores a 400 amperios.

Proporcionado e instalado por el cliente:

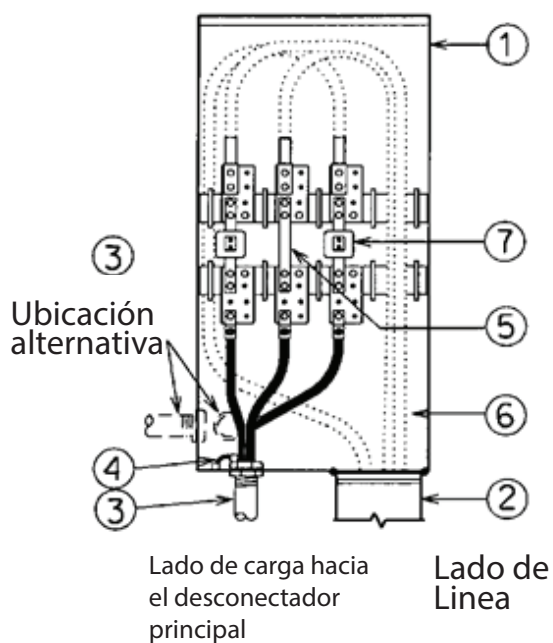
1. Caja de medidor/transformador listado por la empresa con base de medidor tipo transformador (ver Nota 1 y hojas D-16 y D-17).
2. Conducto de acometida subterráneo (se muestra canalización para 800 A).
3. Conducto y conductores de acometida.
4. El conducto metálico debe estar conectado a tierra en la caja de medidor/transformador.
5. Barra sólida (ver Nota

Notas:

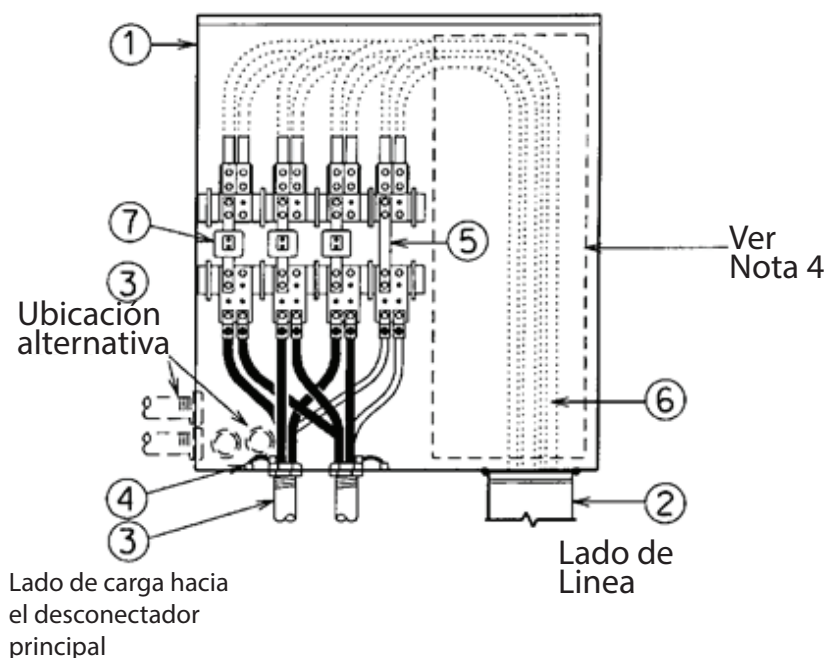
1. Se requiere una base de medidor de 6 terminales para un servicio monofásico de 3 hilos; de 8 terminales para un servicio trifásico de 3 hilos; y de 13 terminales para un servicio trifásico de 4 hilos.
2. Para aplicaciones de 480 voltios sin conexión a tierra, la barra de fase central (requerida) debe ser removible.
3. Se deben proporcionar terminales tipo orejetas para conexiones de 600 A o más. Las conexiones de 400 A deben usar conectores de tornillo.
4. El compartimiento de canalización está destinado únicamente para el conducto subterráneo (ítem 6). No deben pasar otros conductores por este espacio. La caja de medidor/transformador mostrado tiene el espacio de cableado a la derecha; también están disponibles unidades con el espacio a la izquierda.
5. La secuencia Medidor–Interruptor–Fusible es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Acometida subterránea y terminales tipo orejeta (ver Nota 3).
7. Transformadores de corriente.
8. Medidor de kilovatios-hora y cableado (no mostrado).



1Ø, Cubierta de 3 conductores retirada 400 amperios mostrado



3Ø, Cubierta de 4 conductores retirada 800 amperios mostrado

MEDIDOR CON TRANSFORMADOR DE CORRIENTE EXTERIOR CON INTERRUPTOR DEL CLIENTE

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 400–800 AMPERIOS
TODOS LOS VOLTAJES DE 3Ø, 400–1200 AMPERIOS
SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR–INTERRUPTOR–FUSIBLE (VER NOTA 5)

Obtener la aceptación de la compañía para instalaciones

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Combinación de transformador de medición listado por la compañía con toma de corriente para medidor clasificada para transformador (ver Nota 1 y hojas D-15 y D-17).
2. Conducto y conductores de acometida.
3. Conducto o canalización, máximo 1600 A (ver hoja D-16).
4. Conducto para acometida subterráneo (ver Nota 4).
5. Barra sólida (ver Nota 2).
6. El conducto metálico debe estar conectado a tierra en la caja de medidor/transformador

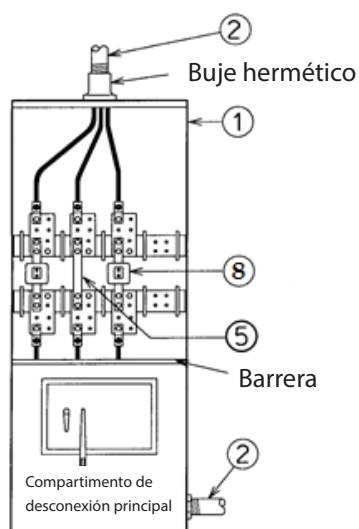
Proporcionado e instalado por la Compañía:

7. Acometida subterránea y terminales tipo orejeta (ver Nota 3).
8. Transformadores de corriente.
9. Medidor de kilovatios-hora y cableado (no mostrado).

Notas:

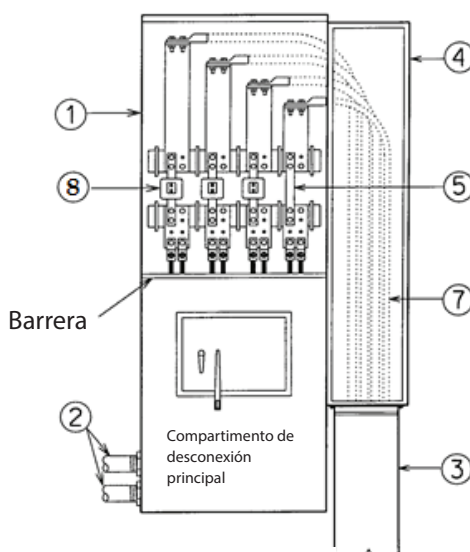
1. Se requiere base de medidor de 6 terminales para servicio monofásico de 3 hilos; de 8 terminales para servicio trifásico de 3 hilos; y de 13 terminales para servicio trifásico de 4 hilos.
2. Para aplicaciones de 480 voltios sin conexión a tierra, la barra de fase central (requerida) debe ser removible.
3. Se deben proporcionar terminales tipo orejeta para conexiones de 600 A o más. Las de 400 A deben utilizar conectores de tornillo.
4. El conducto (ítems 3 y 4) está destinado únicamente para la acometida subterránea (ítem 7). No deben pasar otros conductores por este espacio. La caja de medidor/transformador mostrado tiene el espacio de cableado a la derecha; también hay unidades disponibles con el espacio a la izquierda.
5. La secuencia Medidor–Interruptor–Fusible es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.

PARA CONEXIÓN AÉREA



Cubierta de 3 conductores retirada del compartimiento de TC (se muestra 400 amperios)

PARA CONEXIÓN SUBTERRÁNEA



Cubierta de 4 conductores retirada del compartimiento de TC (se muestra 800 amperios)

INSTALACIÓN DE MÓDULO DE MEDIDORES

TODOS LOS VOLTAJES MONOFÁSICOS DE 3 HILOS, 0–800 AMPERIOS

TODOS LOS VOLTAJES DE 3Ø, 0–2000 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR–INTERRUPTOR–FUSIBLE (VER NOTA 14)

Proporcionado e instalado por el cliente:

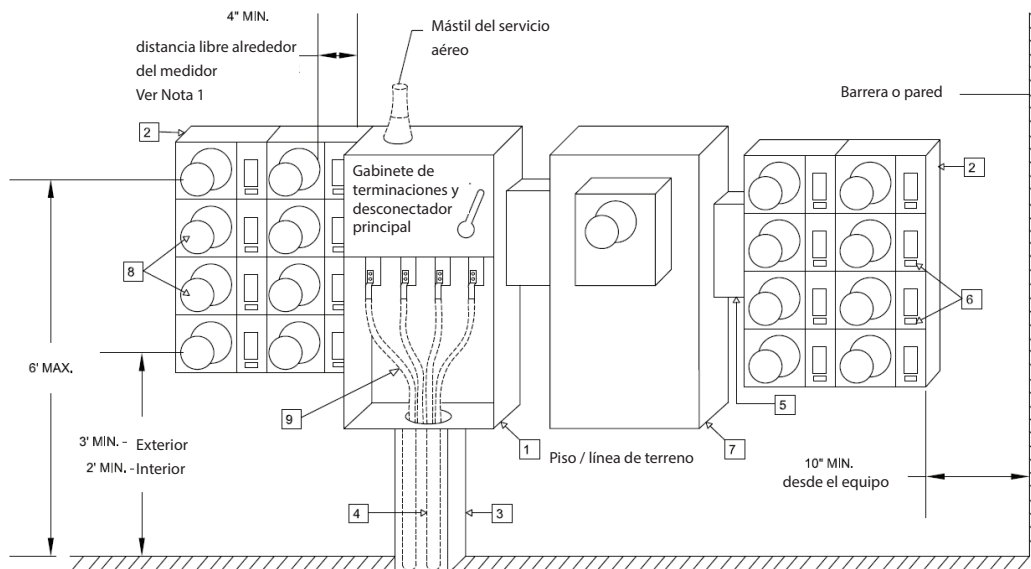
1. Compartimiento de terminación listado por la empresa, interruptor o combinación interruptor/fusible (ver hoja D-21).
2. Módulo de medidores listado por la compañía (ver Notas 1–3 y hojas D-11 a D-14).
3. Conducto o canalización, máximo 1600 A (ver hoja D-16).
4. Conducto de acometida subterránea, 4" (galvanizado rígido o intermedio si se usa en el exterior).
5. Espaciadores (ver Nota 1).
6. Etiqueta que identifique la unidad servida por cada posición de medidor (ver Nota 7).
7. Caja de medidor/transformador listado por la compañía con base de medidor tipo transformador (ver hojas D-16 y D-17).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

8. Medidor de kilovatios-hora.
9. Acometida.

Notas:

1. Se requiere un espacio libre de 4" alrededor de cada medidor.
2. Donde el compartimiento de terminación/interrupción/fusible o las manijas tengan menos de 4" de espacio libre, se requiere un espaciador (ítem 5).
3. Todos los paneles deben ser removibles para inspección o cableado. Cada base de medidor debe poder sellarse de forma individual.
4. Antes de ordenar e instalar módulo de medidores, verificar que cumplan con los requisitos mínimos y máximos de altura cuando estén instalados.
5. La secuencia Medidor–Interruptor–Fusible es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.
6. Los compartimientos de terminación con conexión tipo barra horizontal y el equipo de medición deben estar conectados por barra. Extensiones mediante conducto y cableado requerirán aprobación de la compañía antes de la instalación.
7. Cada posición del medidor debe estar marcada en el exterior de la base o del interruptor (si está disponible) con la dirección de la unidad servida (ver Nota 7 en M-2). Si la marca está en la tapa removible exterior, también debe estar en el interior en un lugar visible. Esta marca también debe colocarse en el tablero de distribución correspondiente. La etiqueta debe ser permanente, con letras imprenta de ½", pudiendo ser adhesivas individuales adecuadas para el entorno.
8. Las instalaciones con múltiples medidores deben realizarse de manera que equilibren la carga del servicio.



MEDIDOR CON TRANSFORMADOR DE CORRIENTE EN UN EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN INDEPENDIENTE

1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 400–800 AMPERIOS

TODOS LOS VOLTAJES DE 3Ø, 400–4000 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR–INTERRUPTOR–FUSIBLE (VER NOTA 14)

Proporcionado e instalado por el cliente:

1. Base de medidor tipo transformador listada por la compañía (ver Nota 1 y hoja D-17).
2. Conducto y guía eléctrica de instalación (ver Nota 2).
3. Compartimiento de transformadores de corriente como parte del tablero principal (ver Notas 3 a 12).
4. Compartimiento del interruptor principal.
5. Equipo de distribución.
6. Acometidas (ver las secciones de Instalación Subterránea o Aérea para detalles de instalación).
7. Ubicación alternativa de la barra colectora de entrada y salida (línea y carga).
8. Ubicación alternativa de la barrera aislante cuando se usa una barra colectora de carga alternativa.

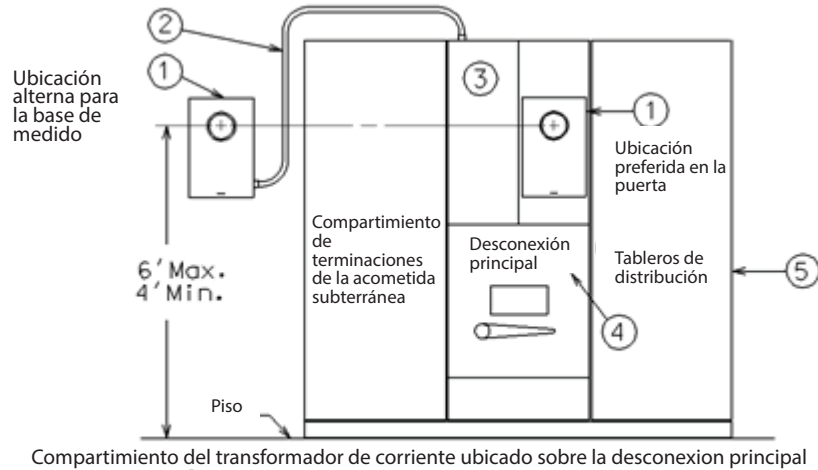
Proporcionado e instalado por la Compañía:

9. Interruptor de prueba del medidor (no mostrado).
10. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).
11. Cableado del medidor desde el lado secundario de los transformadores de corriente hasta el medidor (no mostrado).
12. Transformadores de corriente y pernos de montaje necesarios (no mostrados).

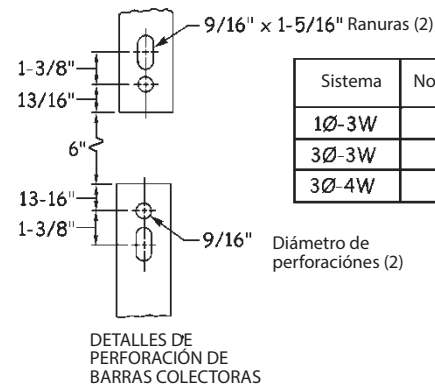
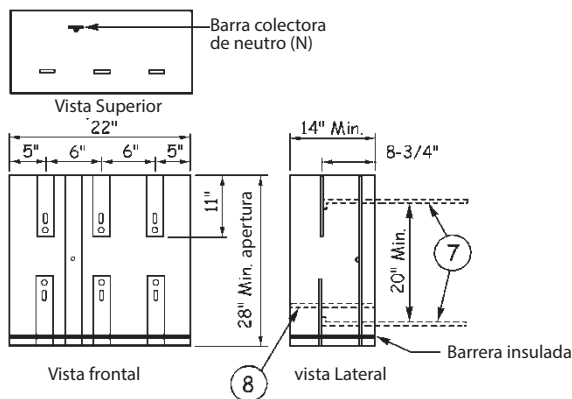
Notas:

1. La base del medidor debe instalarse a la vista o adosada al compartimiento del transformador de corriente, con las siguientes condiciones:
 - a. El medidor debe instalarse en una ubicación adecuada según los Requisitos Generales previos.
 - b. El conducto del medidor debe instalarse expuesto donde sea posible.
 - c. Consultar a la compañía si la distancia entre el compartimiento del transformador de corriente y el medidor excede los 40 pies.
2. Conducto de 1¼" de tubo galvanizado rígido, tubo galvanizado intermedio, o PVC rígido no metálico tipo Schedule 40 si es interior, conforme a la norma NEMA TC-2. Si se utiliza conducto no metálico, debe incluir un conductor de cobre calibre #12, sin cobertura o con aislamiento verde y una o más franjas amarillas, para mantener la continuidad del sistema de puesta a tierra. El cliente debe conectar este conductor al del medidor y al punto de puesta a tierra en el tablero.
3. El compartimiento del transformador de corriente debe estar completamente cerrado; las barreras entre compartimientos deben estar firmemente sujetas.
4. No se permite barra de transición dentro del compartimiento del transformador de corriente con la configuración mostrada.
5. El frente del compartimiento del transformador de corriente debe cerrarse utilizando uno de los siguientes métodos:
 - a. Puerta de doble bisagra con cerrojo sellable y doble perno (preferido).
 - b. Puerta de una sola bisagra con cerrojo sellable y doble perno.
6. Se deben mantener las siguientes distancias de seguridad entre partes energizadas: 2" entre fases y 1" entre fase y tierra.
7. La barra colectora del transformador de corriente debe estar perforada según la publicación EEI MSJ-11.
8. Para servicios monofásicos y trifásicos de hasta 1200 amperios, se debe proporcionar una terminal tipo tornillo para un cable calibre #12 en la barra de neutro para toma de potencial. Para servicios trifásicos de más de 1200 A, debe haber una terminal para cable #12 en cada barra de fase y en el neutro, como se muestra en el detalle de perforación de barras.
9. Los soportes de las barras deben tener una separación mínima de 15" y estar fabricados de material aislante como Benelex o porcelana montada sobre un canal de acero.
10. La barra de neutro debe pasar por el gabinete del transformador de corriente o regresar a él para permitir la toma de potencial. Debe haber al menos 6" de separación entre la barra de neutro y cualquier barra energizada cerca del montaje del transformador de corriente. La barra de neutro no debe estar más cerca del frente del gabinete que cualquier otra barra energizada.
11. El diseño del compartimiento mostrado aplica para sistemas de 3 fases y 4 hilos. En sistemas de 3 hilos, la barra de fase central debe ser continua y no se incluye barra de neutro.
12. Para servicios menores a 1200 amperios, consultar la hoja D-17 para ver compartimientos de transformador de corriente aprobados.

13. Todos los compartimientos de medición deben estar integrados dentro del tablero de control. No se permite la instalación de conductos ni cables que salgan del tablero hacia equipos de medición externos. Comuníquese con la compañía para obtener aprobación antes de construir.
14. Enviar una copia de los planos del tablero (terminación y compartimientos de medición) al representante local de We Energies para su aprobación antes de cualquier construcción.
15. La secuencia Medidor-Interruptor-Fusible (M-SW-F) es obligatoria para instalaciones interiores con servicio de 208Y/120 voltios en el centro de Milwaukee.

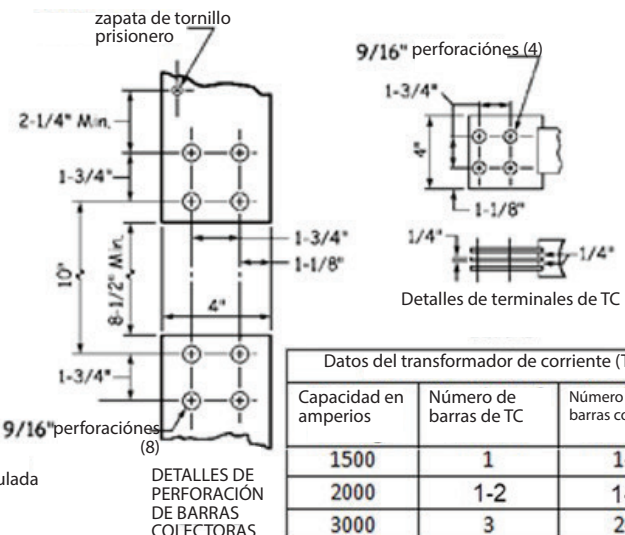
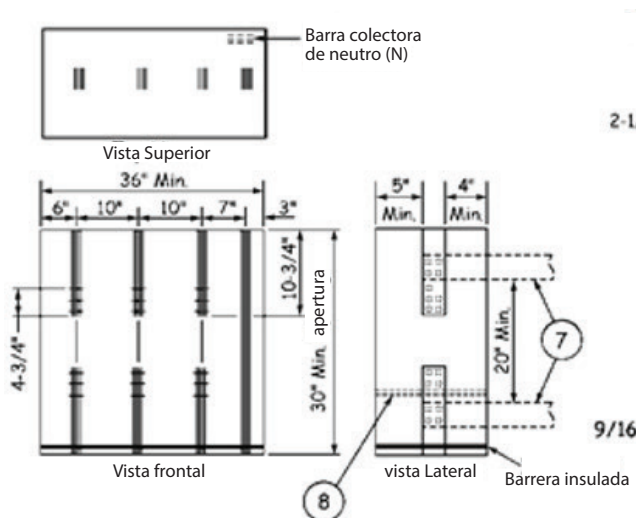


Diseño general



Sistema	No de CT
1Ø-3W	2
3Ø-3W	2
3Ø-4W	3

**MONOFÁSICO, 120/240 VOLTIOS, 400-800 AMPERIOS
TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 400-1200 AMPERIOS**



Datos del transformador de corriente (TC)		
Capacidad en amperios	Número de barras de TC	Número de barras colectoras
1500	1	1-2
2000	1-2	1-2
3000	3	2-4
4000	4	3-4

TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, MÁS DE 1200 AMPERIOS

MEDIDOR MODULAR EN EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN INDEPENDIENTE

1Ø, 3 HILOS, 120/240 O 208Y/120 VOLTIOS, 0–200 AMPERIOS POR MEDIDOR
TODOS LOS VOLTAJES TRIFÁSICOS, 0–200 AMPERIOS POR MEDIDOR

Se requiere aprobación por parte de la compañía.

Proporcionado e instalado por el cliente:

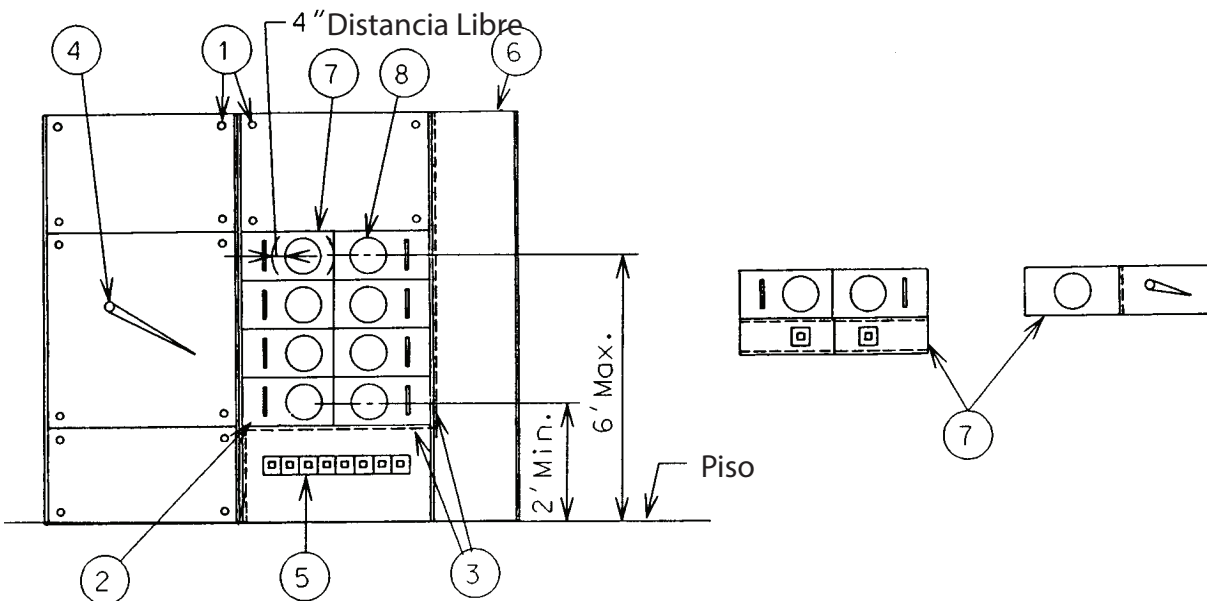
1. Dispositivos para sellado (ver Nota 1).
2. Tapa sellable. Las tapas dobles deben estar equipadas con manijas.
3. Barrera de Benelex o poliéster (ver Nota 2).
4. Interruptor de desconexión principal cuando sea requerido (ver Nota 3).
5. Interruptores individuales para cada arrendatario.
6. Canalización para conductores de carga (salida).
7. Unidades modulares de medición (ver Notas 4–7 y hoja D-14).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

8. Medidor de kilovatios-hora

Notas:

1. Todas las tapas que puedan exponer barras de distribución sin medición deben contar con disposición para sellado.
2. Todas las canalizaciones de carga y tornillos para la conexión de conductores de carga deben estar separadas del área del medidor y de las barras de distribución sin medición mediante barreras.
3. Este equipo, tal como se muestra, no es adecuado para la conexión directa de los conductores de servicio de la compañía. Consulte las secciones de acometida Subterránea o Aérea de este manual para conocer los métodos de terminación apropiados.
4. Para una toma de medidor trifásico, 3 hilos, 480 voltios, se debe incluir un enlace de desconexión en la fase central.
5. Se debe mantener un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a objetos ajenos.
6. La combinación de interruptor y medidor puede consistir en un módulo preensamblado diseñado para insertarse en un gabinete con barras de distribución.
7. **Todos los compartimientos de medición deben estar contenidos dentro del tablero de distribución. No se permite la instalación de canalización ni cableado desde el tablero hacia equipos de medición externos. Contacte a la compañía para su aprobación antes de cualquier construcción.**
8. Cada posición del medidor debe estar marcada en la parte exterior de la toma o en el interruptor (si está disponible) con la dirección de la unidad que sirve (ver Nota 7 en M-2). Si el marcado se encuentra en la parte exterior de una tapa removible, también debe estar marcado en el interior de la toma del medidor en una ubicación visible. Esta misma identificación debe colocarse en los tableros de distribución correspondientes. El marcado debe ser con etiqueta permanente con letras de 1/2" de alto, y puede estar compuesto por letras o números autoadheribles individuales, adecuados para exteriores de forma que se consideren permanentes.



TABLERO DE MEDICIÓN COMPLETAMENTE ENSAMBLADO

SOLO MANTENIMIENTO

TOMA AÉREA 3Ø, 3 HILOS, 240 O 480 VOLTIOS (NO CONECTADOS A TIERRA), 0-200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

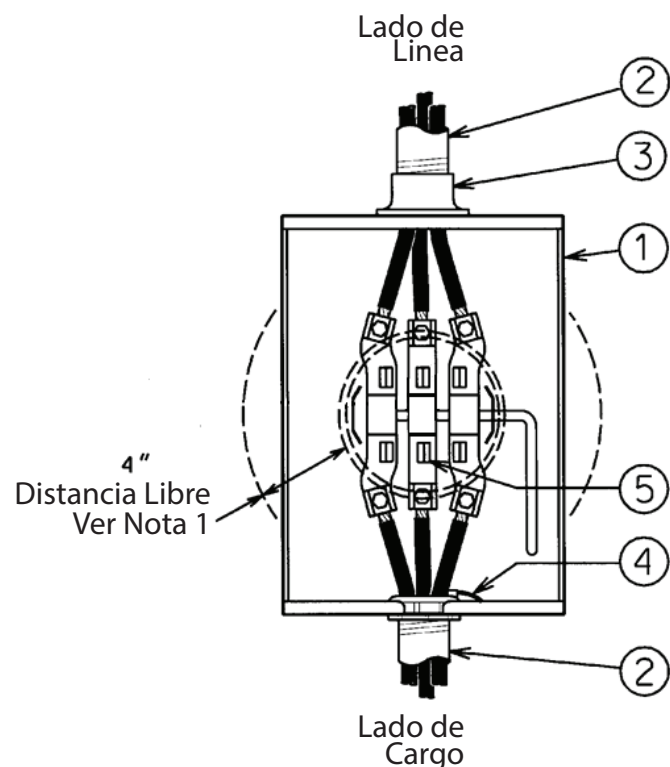
1. Toma de medidor de 5 terminales listada por la compañía, con desconexión de fase central tipo deslizable (ver Nota 1 y hoja D-4).
2. Conducto y conductores de acometida
3. Conector impermeable
4. El conducto metálico debe estar conectado a tierra con la caja de medidor.
5. El quinto terminal debe estar en la posición de las 6 en punto (ver Nota 2).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

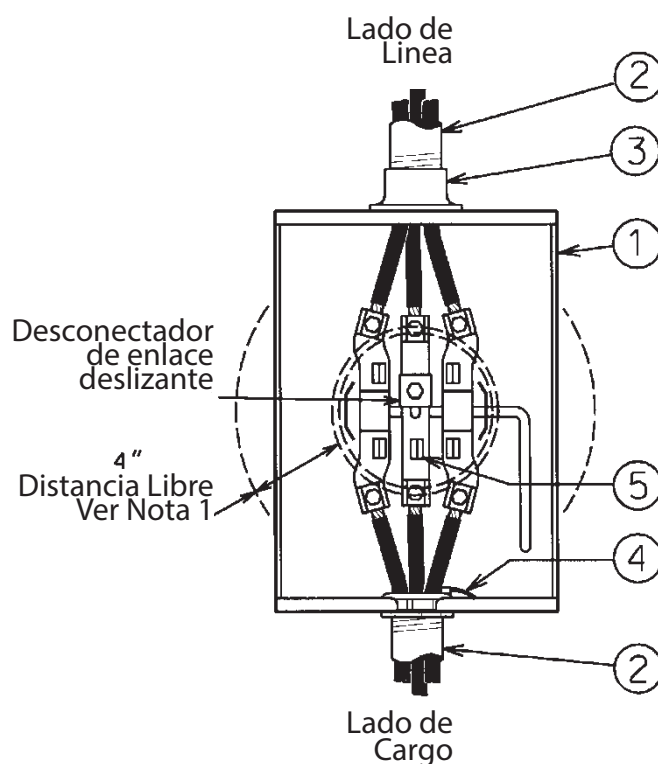
6. Medidor de kilovatios-hora.

Notas:

1. Proveer un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a cualquier objeto extraño.
2. Si la derivación de potencial desde el conductor neutro al quinto terminal no es suministrado por el fabricante, se deberá usar un conductor aislado negro calibre #14.



3Ø, 3 HILOS, 240 VOLTIOS



3Ø, 3 HILOS, 480 VOLTIOS
(NO CONECTADO A TIERRA)

SOLO MANTENIMIENTO

TOMA SUBTERRÁNEA 1Ø, 3 HILOS, 120/240 VOLTIOS, 0-200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Se debe obtener aprobación de la compañía para instalaciones monofásicas.

Proporcionado e instalado por el cliente:

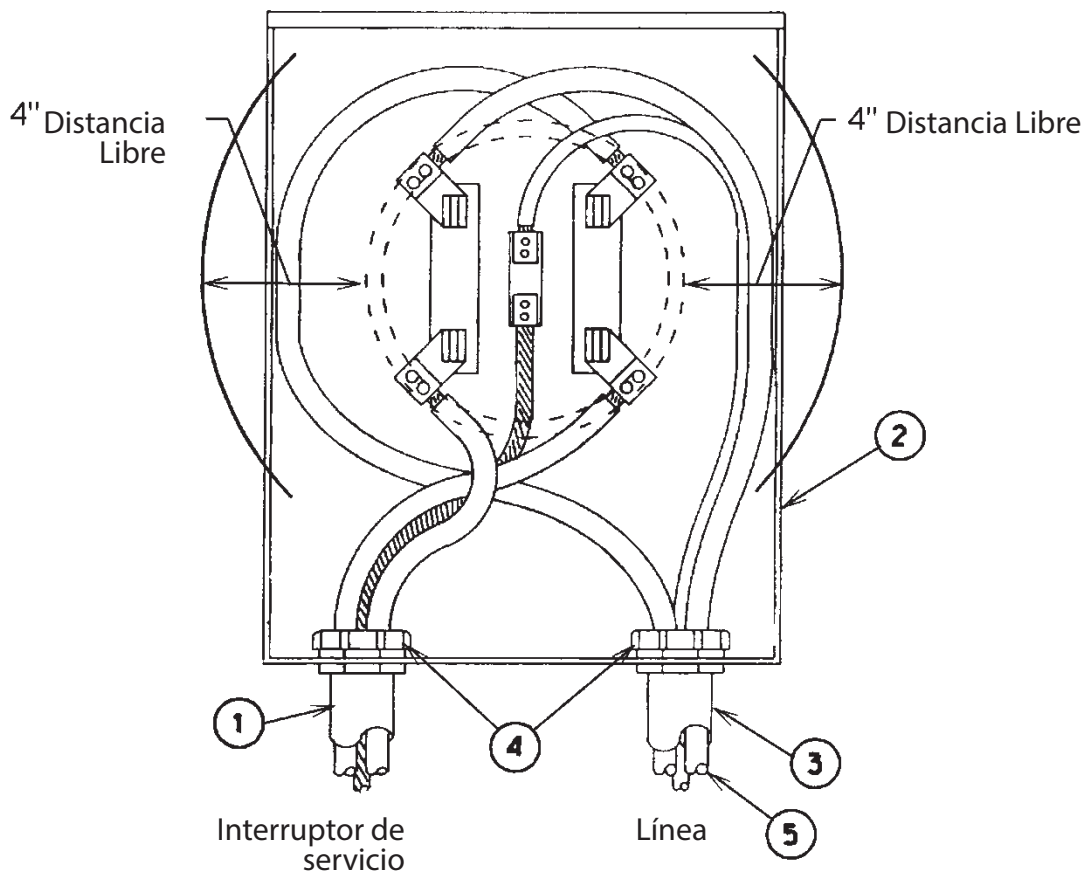
1. Conducto y conductores de acometida (ver Nota 1).
2. Caja de medidor de 4 terminales listada por la compañía (ver Nota 2).
3. Conducto para la acometida subterránea.
4. El conducto metálico debe estar conectado a tierra a la caja de medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Acometida subterránea.
6. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Para un servicio de 120 voltios, 2 hilos, los conductores de la acometida consisten en el conductor neutro y uno de los conductores de fase.
2. Proveer un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a cualquier objeto extraño.
3. La caja de medidores de múltiples posiciones listadas en la página D-7 pueden ser utilizadas en nuevas construcciones, siempre que se use un canal de cables. El conducto de acometida no debe utilizarse en nuevas construcciones.
4. Si la caja del medidor debe ser reemplazada por cualquier motivo, se deberá utilizar una base de medición aprobada en pedestal.



SOLO MANTENIMIENTO

TOMA SUBTERRÁNEA 1Ø, 3 HILOS, 208Y/120 VOLTIOS, 0–100 AMPERIOS
3Ø, 3 HILOS, 240 VOLTIOS O 480 VOLTIOS (NO CONECTADOS A TIERRA), 0–200 AMPERIOS
SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE (VER NOTA 3)

Proporcionado e instalado por el cliente:

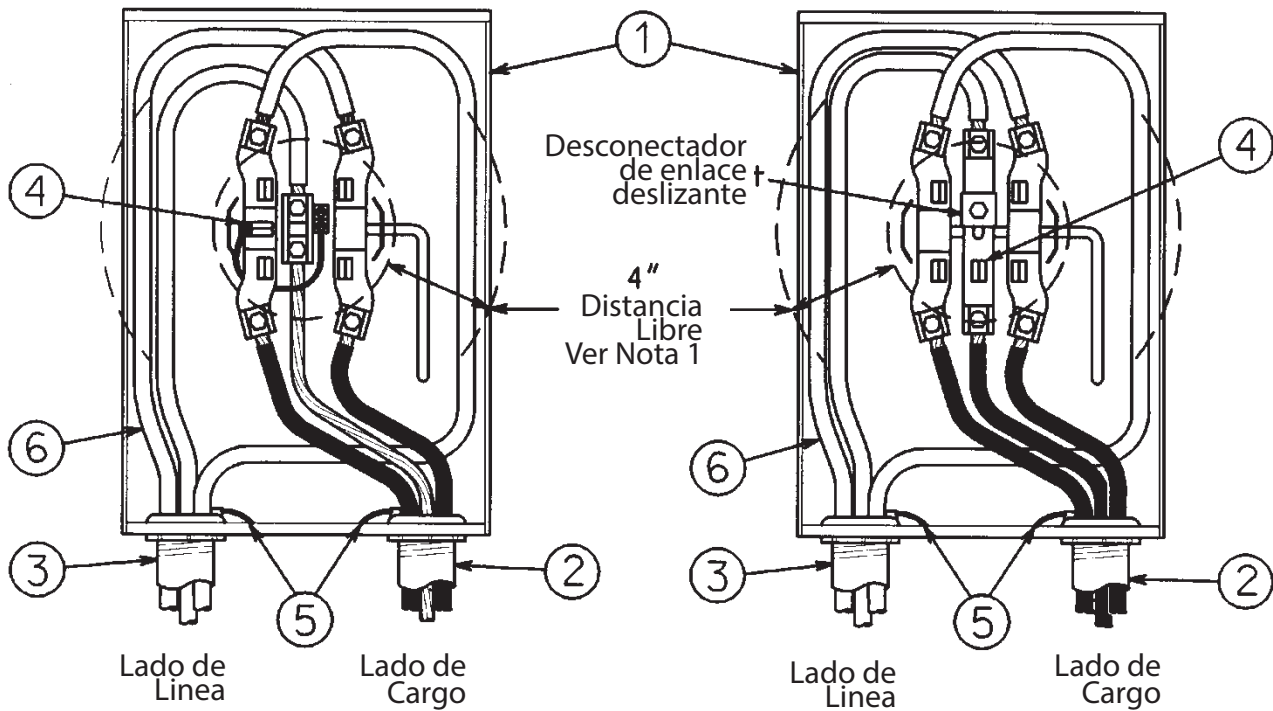
1. Caja de medidor de 5 terminales listada por la compañía (ver Nota 1).
2. Conducto y conductores de acometida.
3. Conducto para la acometida subterránea.
4. 5to terminal (ver Nota 2).
5. El conducto metálico debe estar conectado a tierra con la caja de medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Acometida subterránea.
7. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Dejar un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a objetos extraños.
2. Para servicio monofásico 208Y/120V y trifásico 240V, el quinto terminal debe estar en la posición de las 9 en punto. Si la derivación de potencial entre el quinto terminal y el conductor puesto a tierra no es proporcionado por el fabricante, deberá usarse un cable aislado blanco calibre #14. Para 480V, el quinto terminal debe estar en la posición de las 6 en punto. Si la derivación de potencial entre el quinto terminal y la fase central no es proporcionado por el fabricante, deberá usarse un cable aislado negro calibre #14.
3. La secuencia SW–F–M (Interruptor–Fusible–Medidor) es requerida para instalaciones interiores en el área del centro de Milwaukee con servicio de 208Y/120V.
4. Dos conductores de fase y un neutro son suministrados desde un sistema trifásico de 4 hilos, 208Y/120V conectado a tierra.
5. Si por cualquier razón es necesario reemplazar la caja del medidor, deberá utilizarse una base para medidor de pedestal aprobada (excepto en el centro de Milwaukee).



SOLO MANTENIMIENTO

TOMA SUBTERRÁNEA 3Ø, 4 HILOS, 208Y/120 O 480Y/277 VOLTIOS, 0–200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE (VER NOTA 3)

Proporcionado e instalado por el cliente:

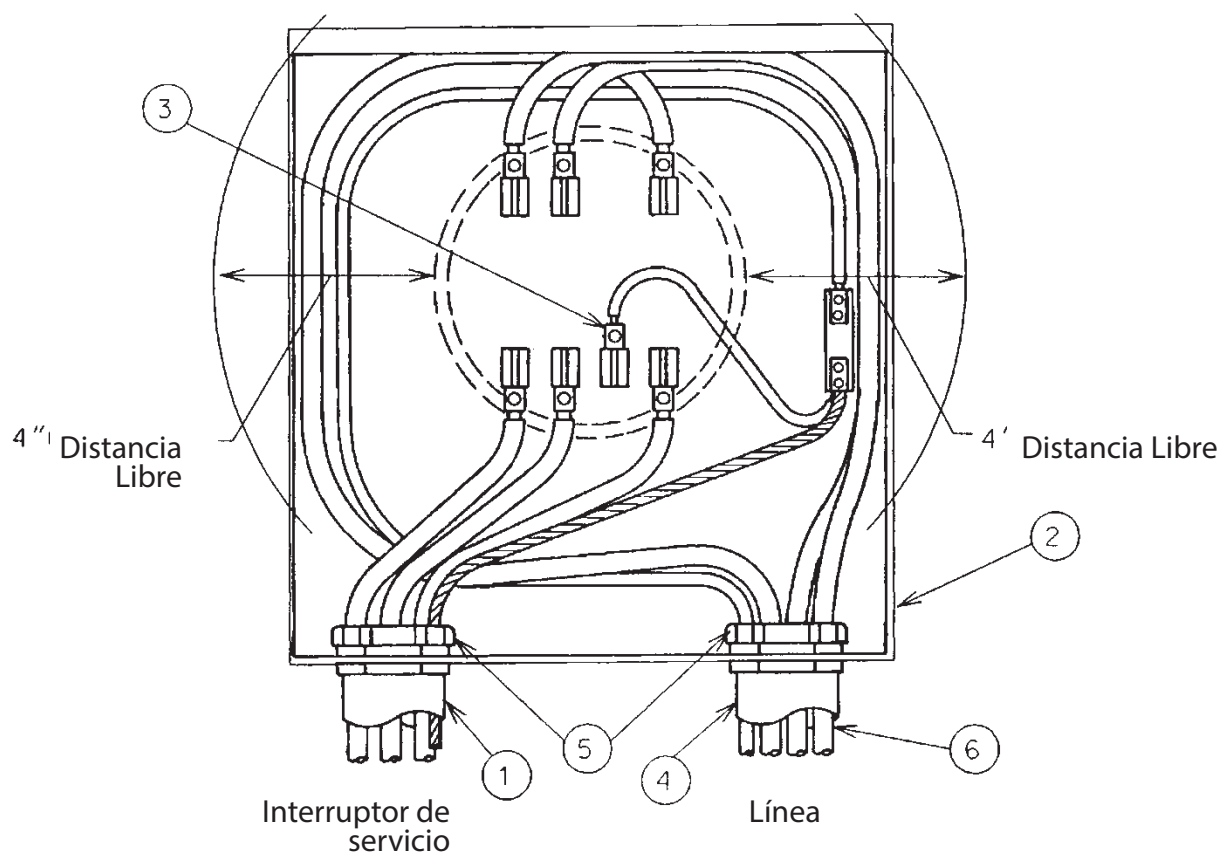
1. Conducto y conductores de acometida.
2. Caja de medidor de 7 terminales listada por la compañía (ver Nota 1).
3. Séptimo terminal con derivación de potencial (ver Nota 2).
4. Conducto para acometida subterránea.
5. El conducto metálico debe estar conectado a tierra con la caja de medidor.

Proporcionado e instalado por la Compañía:

6. Acometida subterránea.
7. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Dejar un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a objetos extraños.
2. Si la derivación de potencial entre el séptimo terminal y el conductor neutro no es proporcionado por el fabricante, deberá usarse un cable aislado blanco calibre #14.
3. La secuencia SW–F–M (Interruptor–Fusible–Medidor) es requerida para instalaciones interiores en el área del centro de Milwaukee con servicio de 208Y/120V.
4. Si por cualquier razón es necesario reemplazar la caja de medidor, deberá utilizarse un medidor de pedestal aprobada (excepto en el centro de Milwaukee).



SOLO MANTENIMIENTO

TOMA DE PEDESTAL SUBTERRÁNEA 3Ø, 3 HILOS, 240 O 480 VOLTIOS (NO CONECTADOS A TIERRA), 0–200 AMPERIOS

SECUENCIA DE MEDICIÓN: MEDIDOR – INTERRUPTOR – FUSIBLE

Proporcionado e instalado por el cliente:

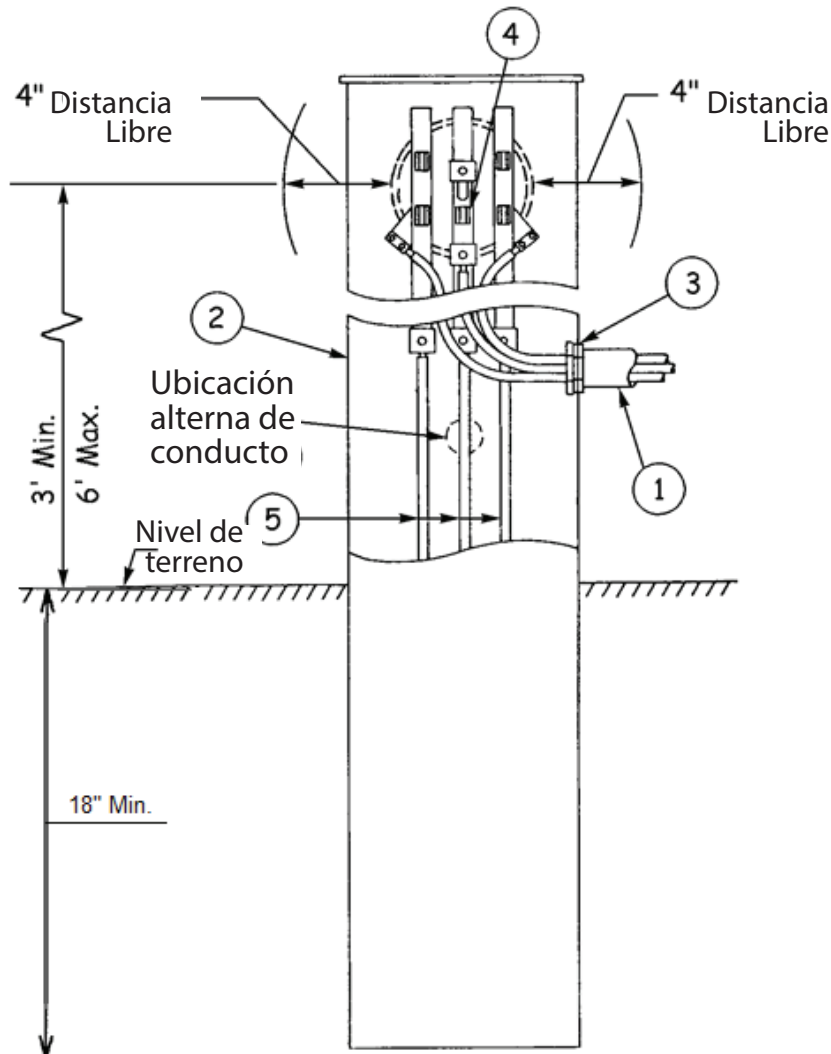
1. Conducto y conductores de acometida (ver Nota 1).
2. Medidor de pedestal de 5 terminales listado por la compañía (ver Nota 2 y hoja D-10).
3. El conducto metálico deberá estar conectado a tierra con el medidor de pedestal.
4. El quinto terminal deberá instalarse en la posición de las 6 en punto (ver Nota 4).

Proporcionado e instalado por la Compañía:

5. Acometida subterránea.
6. Medidor de kilovatios-hora (no mostrado).

Notas:

1. Los conductores de acometida deben salir del pedestal por debajo de la parte energizada más baja y por encima del nivel del suelo.
2. Se debe dejar un espacio libre de 4" alrededor del medidor respecto a cualquier objeto extraño.
3. Si la derivación de potencial desde el conductor neutro al quinto terminal no es proporcionado por el fabricante, deberá usarse un cable aislado negro calibre #14 para 240 o 480 voltios.
4. Para sistemas de 480 voltios, deberá removerse la correa de puesta a tierra de la fase B si está presente (ver hoja D-10, Nota 11).



APÉNDICE

ELECCIÓN DEL MEDIDOR ADECUADO

En el manual de Dispositivos de Medición (Manual 2, Sección D), los medidores están listados según el número de terminales. El objetivo de este artículo es ayudar al instalador a verificar que se haya instalado el medidor adecuado. El tipo de medidor se determina por el voltaje, el número de conductores, si el servicio es monofásico (1Ø) o trifásico (3Ø) y el tamaño del servicio.

Tipos de Medidores

Los medidores pueden clasificarse en dos tipos: de conexión directa (Self Contained) y clasificados con transformador de corriente (Transformer Rated).

Los medidores de conexión directa contienen todos los elementos necesarios para la medición dentro del propio medidor, como su nombre lo indica. Estos medidores están limitados a servicios de hasta 200 amperios, tanto monofásicos como trifásicos. La única excepción dentro del territorio de servicio de We Energies son los medidores monofásicos de 120/240 voltios con capacidad de 320 amperios.

Las configuraciones para medidores de conexión directa se muestran en la Figura 1. El número de terminales, la disposición de los terminales en la base del medidor y los voltajes que utilizan dicha configuración se indican a continuación.

Medidores de Conexión Directa para Servicios			
4 Terminales	5 Terminales	5 Terminales	7 Terminales
1Ø, 2 HILOS 30 Amp 120 VOLT	1Ø, 3 HILOS 200 Amp 208Y/120 VOLT	3Ø, 3 HILOS 200 amp 480 VOLT*	3Ø, 4 HILOS 200 Amp 208Y/120 VOLT 480Y/277 VOLT
1Ø, 3 HILOS 200 Amp 120/240 VOLT 240/480 VOLT		3Ø, 3 HILOS 200 Amp 240 VOLT Grounded BØ	
1Ø, 3 HILOS 320 Amp 120/240 VOLT		* Incluye un desconector de enlace deslizante para la fase central	

Figura 1

Los puentes de derivación (by-pass) son obligatorios en todos los medidores de conexión directa. Los puentes tipo cuerno se utilizan comúnmente en medidores monofásicos de cuatro terminales y medidores monofásicos de cinco terminales con servicio de 208Y/120 voltios y tres hilos. En ocasiones también se encuentran en medidores trifásicos, aunque su uso en estos casos suele limitarse a cargas ligeras.

Los puentes de derivación operados por palanca se encuentran en la mayoría de los medidores trifásicos y en los medidores monofásicos de 320 amperios a 120/240 voltios. Estos puentes también incluyen un mecanismo de liberación de mordazas que proporciona una mayor fuerza de sujeción sobre las láminas del medidor, mejorando así la conexión.

Los medidores con transformador de corriente no requieren puentes de derivación.

El medidor de 480 voltios, trifásico, de 3 hilos utiliza una base de 5 terminales con el quinto terminal ubicado en la posición de las 6 en punto, como se muestra en la Figura 1. Este medidor también está equipado con un conector deslizante que permite desconectar la fase central cuando se retira el medidor. Para operar el conector, se afloja el perno de sujeción y el conector se desliza hacia abajo, desconectando la fase central. También es importante tener en cuenta que, por lo general, el fabricante proporciona estos medidores con un tornillo o puente de conexión que une la fase central con la carcasa. Para el correcto funcionamiento del equipo del cliente, es fundamental verificar que se haya retirado dicho puente de conexión.

Los medidores con transformador de corriente se utilizan para servicios mayores a 320 amperios. Estos requieren el uso de transformadores de corriente externos. Los transformadores de corriente generalmente están ubicados en la caja de medidor/transformador, aunque también pueden encontrarse en un compartimento dedicado dentro de un equipo de distribución.

Las configuraciones de las bases de medición para medidores con transformador de corriente se muestran en la Figura 2. Nuevamente, se detallan el número de terminales, su disposición, y los voltajes que corresponden a cada configuración.

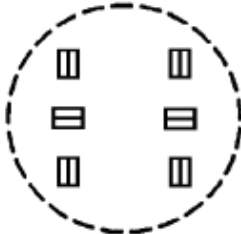
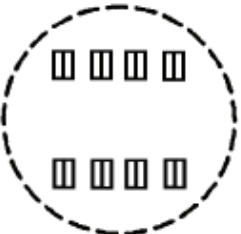
Medidor Con Transformador Para Servicios De 400-4000 Amperios		
6 Terminales	8 Terminales	13 Terminales
		
1Ø, 3 HILOS 120/240 Volt	3Ø, 3 HILOS 240 Volt* 480 Volt	3Ø, 4 HILOS 208Y/120 Volt 480Y/277 Volt

Figura 2

La caja de medidor/transformador se suministran con la base de medición adecuada para transformadores por parte del fabricante. Si la base no coincide con el tipo de servicio, normalmente significa que la caja de medidor/transformador no es el adecuado para esa unidad.

En instalaciones con transformadores de corriente como equipo de distribución, la base de medición no viene incluida con el equipo. En estos casos, la base debe ser proporcionada por separado por el cliente.

Como en toda instalación eléctrica, se debe verificar que el equipo de medición sea el correcto para el voltaje y tipo de servicio. Esperamos que esta información te sea útil. Si tienes alguna pregunta sobre una instalación de servicio, por favor contacte a su representante local de We Energies.

Enlaces útiles en el sitio web de We Energies:

- Servicio de energía para nueva construcción: http://www.we-energies.com/residential/new_construction/index.htm
- Generación de electricidad de propiedad del cliente: http://www.we-energies.com/business/altenergy/custgen_wisc.htm

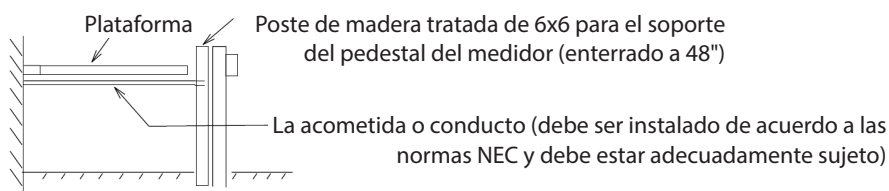
APÉNDICE

PROCEDIMIENTO PARA TERRAZAS RESIDENCIALES

1. Al construir una terraza, el equipo de la acometida debe permanecer accesible en todo momento. Este procedimiento explica cómo abordar los problemas que surgen cuando se construyen terrazas alrededor de medidores eléctricos.
2. **Evite instalar la terraza alrededor del equipo de la acometida.** Si se construye una terraza sobre una toma de servicio subterráneo y ocurre una falla en el mismo, los tiempos de interrupción pueden ser prolongados y las reparaciones costosas. La empresa debe poder trabajar con seguridad en su equipo. El Código Eléctrico Nacional (NEC), Artículo 110 — *Requisitos para Instalaciones Eléctricas*, establece los siguientes espacios de trabajo obligatorios
 - a. *110.26(A)(1) Profundidad del espacio de trabajo:* Se debe mantener libre un espacio mínimo de 3 pies desde el frente o apertura del gabinete que contiene partes energizadas.
 - b. *110.26(A)(2) Ancho del espacio de trabajo:* El ancho del espacio frente al equipo eléctrico debe ser igual al ancho del equipo o de al menos 30 pulgadas, lo que sea mayor.
 - c. *110.26(A)(3) Altura del espacio de trabajo:* El espacio de trabajo debe estar libre desde el nivel del suelo hasta una altura de 6½ pies

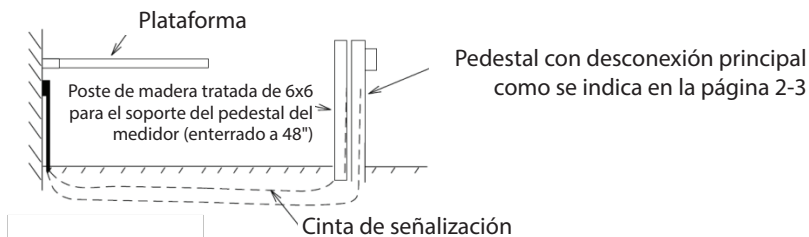
Opción 1

Mover el pedestal del medidor al borde de la terraza y montarlo contra un poste de madera tratada. El cable de la acometida puede instalarse en un conducto debajo de la terraza hasta llegar a la vivienda.



Opción 2

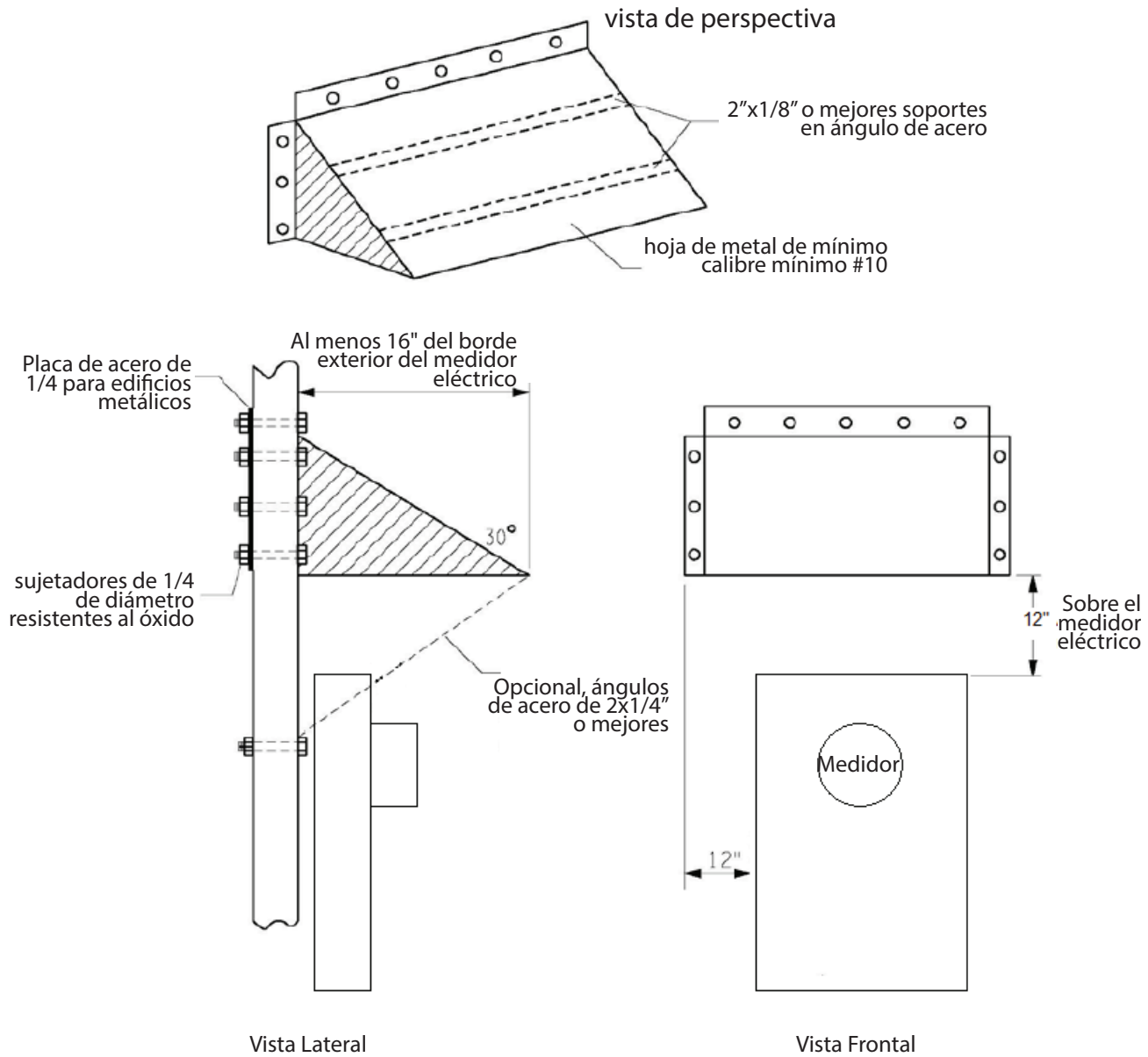
Mover el pedestal del medidor al borde de la terraza y montarlo contra un poste de madera tratada. El cable de la acometida puede enterrarse directamente debajo de la terraza hasta llegar a la vivienda. Se requiere cinta de señalización en Michigan para protección del cableado [NEC 300.5(D)], pero no se requiere en Wisconsin de acuerdo a COMM 16.300(2).



Opción 3

Mover el pedestal del medidor a una parte de la casa alejada de la terraza. El conducto o cable de la acometida puede rodear la casa hasta el sitio original del pedestal de servicio. Se requiere cinta de señalización en Michigan para protección del cableado [NEC 300.5(D)], pero no se requiere en Wisconsin de acuerdo a COMM 16.300(2).

APÉNDICE **PROTECCIÓN DEL MEDIDOR CONTRA LA NIEVE Y EL HIELO**



APÉNDICE

CÓMO ELEGIR LA BASE DE MEDIDOR ADECUADO

En el manual de Dispositivos de Medición (Manual 2, Sección D), las bases del medidor se enumeran según el número de terminales. El propósito de este artículo es ayudar al instalador a verificar que se haya instalado al base de medidor de forma correcta. El tipo de base de medidor se determina según el voltaje, el número de conductores, si el servicio es monofásico o trifásico, y la capacidad del servicio.

Tipos de Medidor

Los medidores se dividen en dos tipos: conexión directa (Self Contained) y clasificados con transformador de corriente (Transformer Rated)..

Los medidores de conexión directa contienen todo lo necesario para la medición dentro del propio medidor, como sugiere el nombre. Estos medidores están limitados a servicios de hasta 200 amperes, ya sea en sistemas monofásicos o trifásicos. La única excepción dentro del territorio de servicio de We Energies son los medidores monofásicos de 120/240 V y 320 amperes.

Las configuraciones de la base de medidor de conexión directa se muestran en la Figura 1. Esta figura muestra la cantidad de terminales, su diseño de los terminales, y los voltajes que utilizan dicha configuración.

Toma de Medidor de Conexión Directa para Servicio de 30-200 Amperios			
4 Terminales	5 Terminales	5 Terminales	7 Terminal
			
1Ø, 2 HILOS 120 Volt	1Ø, 3 HILOS 208Y/120 Volt	3Ø, 3 HILOS 480 Volt*	3Ø, 4 HILOS 208Y/120 Volt 480Y/277 Volt
1Ø, 3 HILOS 120/240 Volt 240/480 Volt		3Ø, 3 HILOS 240 Volt*	
1Ø, 3 HILOS 320 Amperios 120/240 Volt		* BØ puesto a tierra * Incluye un desconector de enlace deslizante para la fase central	

Figura 1

Se requieren **puentes de derivación** en todos los bases de medidor de conexión directa. Las derivaciones tipo cuerno se utilizan comúnmente en bases monofásicas de cuatro terminales y bases monofásicas de cinco terminales para servicios de 208Y/120 V, 3 hilos. A veces se encuentran estas derivaciones tipo cuerno en bases trifásicas, pero por lo general están limitados a cargas más ligeras.

Los puentes de derivación operado por palanca se encuentran en la mayoría de los bases de medidor trifásicos y en los monofásicos de 320 A y 120/240 V. Estos puentes de derivación también incluyen un mecanismo de liberación de mordazas que proporciona una mayor fuerza de sujeción en las cuchillas del medidor para mejorar la conexión.

Los bases para medidores con transformador externo no requieren puentes de derivación.

La toma de medidor para 480 V, Trifásico, 3 Hilos es un base de 5 terminales, con el quinto terminal ubicado en la posición de las 6 en punto, como se muestra en la Figura 1. Este base también está equipado con un interruptor para desconectar la fase central cuando se retira el medidor. Para operar el enlace, se afloja el perno de retención y el enlace cae, desconectando la fase central. Es importante notar que, en general, el fabricante proporciona estas bases con un tornillo de puesta a tierra o un puente que conecta la fase central al gabinete. Para el correcto funcionamiento del equipo del cliente, es fundamental verificar que se haya retirado dicho puente de conexión a tierra.

Medidores con transformador de corriente se utilizan para servicios mayores a 320 amperes. Estos medidores requieren el uso de transformadores de corriente externos. Los transformadores de corriente se encuentran generalmente en la caja de medidor/transformador, aunque también pueden instalarse en un compartimiento dedicado dentro de un gabinete de un equipo de distribución.

Las configuraciones para los bases de medidor con transformador externo se muestran en la Figura 2, que también incluye el número de terminales, su distribución, y los voltajes aplicables.

Medidor Con Transformador para Servicios De 400-4000 Amperios		
6 Terminales	8 Terminales	13 Terminales
1Ø, 3 HILOS 120/240 Volt	3Ø, 3 HILOS 240 Volt* 480 Volt	3Ø, 4 HILOS 208Y/120 Volt 480Y/277 Volt

Figura 2

La caja de medidor/transformador se suministran con la base de medidor adecuado para medidores con transformador externo, directamente del fabricante. Si la base no coincide con el tipo de servicio requerido, generalmente significa que se está utilizando una caja de medidor/ transformador incorrecto.

Los medidores con transformador externo no se suministran para otros tipos de instalaciones de medición con transformadores de corriente, como aquellas dentro de equipos distribución. En estos casos, la base del medidor debe ser proporcionado por separado por el cliente.

Como en toda instalación eléctrica, se debe verificar que el equipo de medición sea el correcto para el voltaje y tipo de servicio. Esperamos que esta información sea útil. Si tiene alguna pregunta sobre una instalación de servicio, por favor comuníquese con su representante local de We Energies.

Enlaces útiles en el sitio web de We Energies:

Servicio eléctrico para nuevas construcciones: http://www.we-energies.com/residential/new_construction/index.htm

Generación de electricidad de propiedad del cliente: http://www.we-energies.com/business/altenergy/custgen_wisc.htm

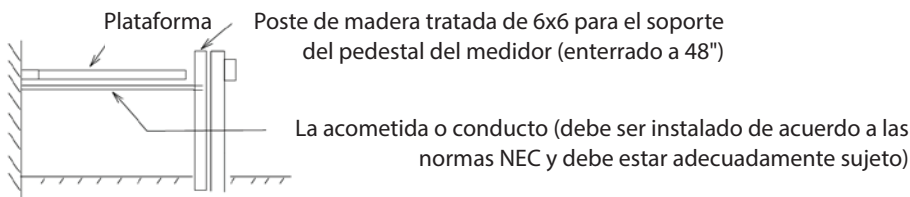
APÉNDICE

PROCEDIMIENTO PARA TERRAZAS RESIDENCIALES

1. Al construir una terraza, el equipo de acometida del servicio eléctrico debe permanecer accesible en todo momento. Este procedimiento describe cómo abordar problemas cuando las terrazas ya han sido construidas alrededor de los medidores.
2. Evite instalar terrazas alrededor del equipo de acometida. Si se construye una terraza sobre una toma de servicio y ocurre una falla, los tiempos de interrupción pueden ser largos y costosos de reparar. La compañía debe poder trabajar de manera segura en su equipo. El Código Eléctrico Nacional (NEC), Artículo 110, Requisitos para Instalaciones Eléctricas, exige que se cumplan los siguientes espacios libres de trabajo:
 - a. *110.26(A)(1) Profundidad del espacio de trabajo:* Debe mantenerse un mínimo de 3 pies desde el frente o la abertura del gabinete que contiene partes energizadas.
 - b. *110.26(A)(2) Ancho del espacio de trabajo:* El espacio libre frente al equipo eléctrico debe ser igual al ancho del equipo o 30", lo que sea mayor.
 - c. *110.26(A)(3) Altura del espacio de trabajo:* El espacio de trabajo debe estar libre desde el nivel del suelo hasta una altura de 6 ½ pies.

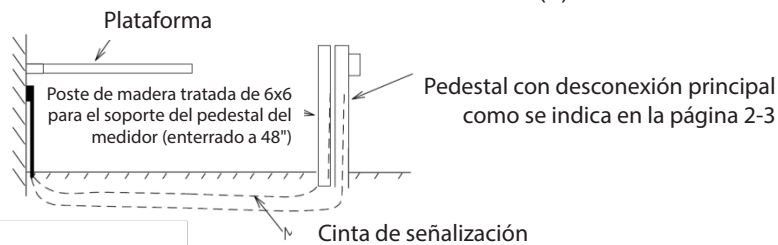
Opción 1

Mover el pedestal del medidor al borde de la terraza y montarlo contra un poste de madera tratada. El cable de acometida puede instalarse en un conducto bajo la terraza y luego hacia la vivienda.



Opción 2

Mover el pedestal del medidor al borde de la terraza y montarlo contra un poste de madera tratada. El cable de acometida puede enterrarse directamente bajo la terraza y conectarse a la vivienda. Se requiere cinta de marcación para protección del cable en Michigan de acuerdo con la norma [NEC 300.5(D)], pero no se requiere en Wisconsin de acuerdo COMM 16.300(2).

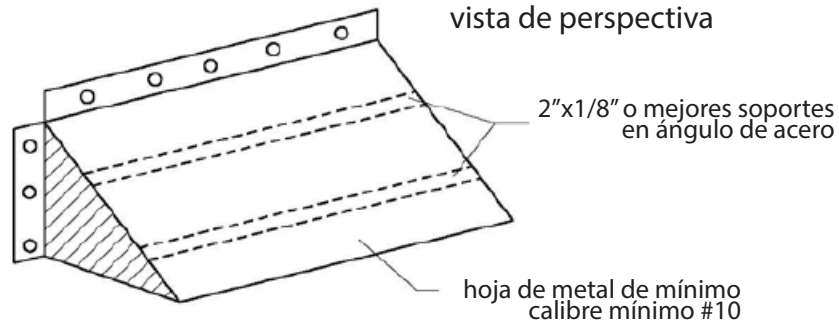


Opción 3

Mover el pedestal del medidor a una zona de la casa alejada de la terraza. El conducto o cable de acometida puede entonces rodear la casa hasta el sitio original del pedestal. Se requiere cinta de marcación para protección del cable en Michigan de acuerdo a la norma [NEC 300.5(D)], pero no se requiere en Wisconsin de acuerdo COMM 16.300(2).

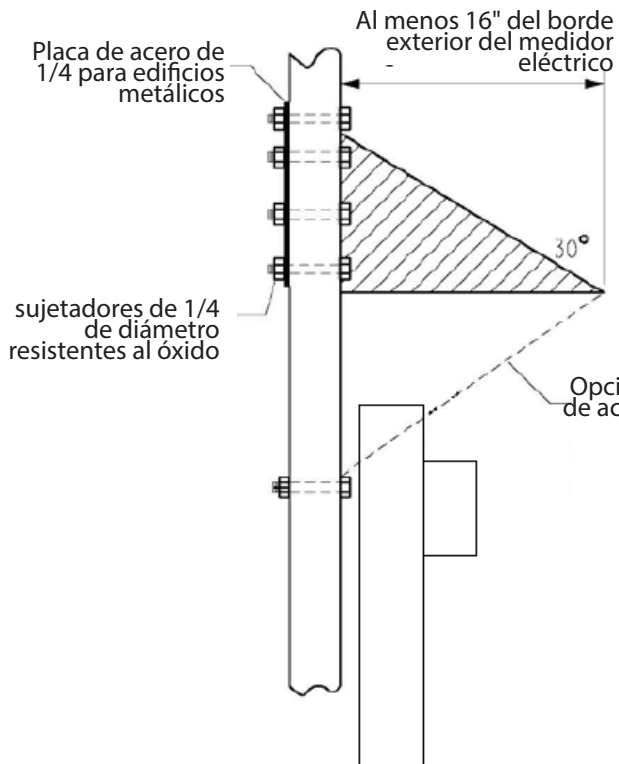
APÉNDICE **PROTECCIÓN DEL MEDIDOR CONTRA LA NIEVE Y EL HIELO**

vista de perspectiva

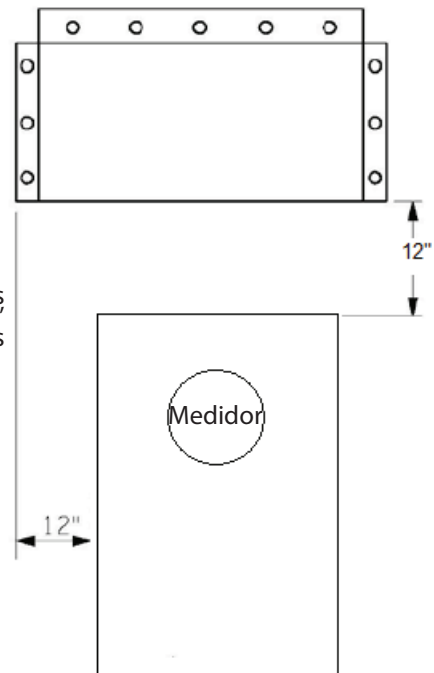


2"x1/8" o mejores soportes
en ángulo de acero

hoja de metal de mínimo
calibre mínimo #10



Vista Lateral



Vista Frontal

Sobre el
medidor
eléctrico