

**ESPECIFICACIONES DE LA GUÍA DEL FABRICANTE**

SECCIÓN 33 41 00 Compuesto de Drenaje Prefabricado

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\*

**Las notas para el especificador** están en texto de color rojo. Eliminar del documento final.

Revise esta sección eliminando e introduciendo texto que cumpla con los requisitos específicos del proyecto.

Los compuestos de drenaje prefabricados se pueden utilizar tanto en muros y cubiertas de cimentación estructural verticales y horizontales y bajo losas. Es aplicable para muros de cimentación por debajo del nivel, losas a nivel, túneles, balcones, losas de división, cubiertas de plazas, superficies de estacionamientos y puentes. No lo use cuando el compuesto de drenaje prefabricado esté expuesto a la luz solar de forma continua. Bueno para aplicaciones de relleno positivo y aplicaciones de lado ciego.

PARTE 1 - GENERALIDADES

1. DOCUMENTOS RELACIONADOS
	1. A esta sección se aplican todos los Documentos del Contrato, incluyendo las Condiciones Generales y Complementarias, así como los requisitos Generales de la División 1.
2. RESUMEN
	1. Esta sección incluye el sistema completo de compuesto de drenaje prefabricado para drenar agua líquida de la estructura del edificio. Compatible con sistemas de impermeabilización y materiales de construcción comunes, tales como concreto, unidades de mampostería de concreto (CMU, por su sigla en inglés), metal, madera (tratada para presión y para fuego), aislamiento rígido y formas de concreto aisladas (ICF, por su sigla en inglés)
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
	1. El sistema de compuesto de drenaje prefabricado incluye:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine elementos no requeridos para el proyecto.

* + 1. Verificación de la instalación del sistema de impermeabilización.
		2. Preparación del sustrato.
		3. El compuesto de drenaje consiste de una tela de filtro geotextil de polipropileno adherida a los orificios de un núcleo tridimensional de polipropileno.
		4. Adhesivos de contacto de componentes accesorios, accesorios, selladores, y barra de terminación.
		5. Drenaje base de compuesto de drenaje.
		6. Pruebas e inspección
1. SECCIONES RELACIONADAS

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine cualquier sección que no sea relevante para este proyecto, y añada otras según sea necesario.

* 1. Sección 01 82 00 - Requisitos de desempeño de la subestructura en las instalaciones
	2. Sección 02 30 00 - Investigación subsuperfice
	3. Sección 02 32 00 - Investigaciones geotécnicas
	4. Sección 03 15 00 - Accesorios para concreto
	5. Sección 03 30 00 - Concreto formado en el sitio
	6. Sección 04 20 00 - Mampostería unitaria
	7. Sección 07 06 00 - Horarios para protección térmica y contra la humedad
	8. Sección 07 11 00 - Protección contra la humedad
	9. Sección 07 13 00 Impermeabilización con lámina
	10. Sección 07 21 13 - Aislamiento de tablero
	11. Sección 07 26 16 - Retardantes de vapor por debajo de nivel
	12. Sección 07 60 0 - Tapajuntas y metal de lámina
	13. Sección 07 92 00 - Sellantes de juntas
	14. Sección 07 95 00 - Control de expansión
	15. Sección 22 13 00 - Alcantarillado sanitario de las instalaciones (Penetraciones)
	16. Sección 22 14 00 - Alcantarillado de aguas lluvias de las instalaciones (Penetraciones)
	17. Sección 26 05 33.13 - Conducto para sistemas eléctricos (Penetraciones)
	18. Sección 26 05 43 - Ductos subterráneos y canalizaciones para sistemas eléctricos (Penetraciones)
	19. Sección 31 23 00 - Excavación y relleno
	20. Sección 31 41 00 - Apuntalamiento
	21. Sección 33 46 00 - Subdrenaje
		1. Sección 33 46 13 - Drenaje de cimentación
		2. Sección 33 46 16 - Tubería de subdrenaje
		3. Sección 33 46 19 - Drenaje debajo de losas
		4. Sección 33 46 23 - Capas de drenaje
		5. Sección 33 46 26 - Filtración de drenaje geotextil para la subsuperficie
1. REFERENCIAS

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine las referencias de la siguiente lista que no sean requeridas por el texto de la sección editada.

* 1. American Society for Testing and Materials International (ASTM)
	2. ASTM D1777 Método de prueba estándar para espesor de materiales textiles
	3. ASTM D1621 Métodos de prueba estándar para propiedades integrales de plásticos celulares rígidos
	4. ASTM D4716 Métodos de prueba para determinar el caudal (en plano) por ancho de unidad y transmisividad hidráulica de un geosintético con un cabezal constante
	5. ASTM D4751 Método de prueba estándar para determinar el tamaño de apertura aparente de un geotextil
	6. ASTM D4632 Método de prueba estándar para carga de ruptura de agarre y elongación de geotextiles
	7. ASTM D6241 Método de prueba estándar para resistencia a la perforación estática de geotextiles
	8. ASTM D4491 Métodos de prueba estándar para la permeabilidad al agua de geotextiles por permitividad
1. PRESENTACIÓN DE ACCIONES
	1. Datos del producto: Datos de producto del fabricante, instrucciones instalación y detalles para instalación.
	2. Ejemplos: Ejemplos representativos de lo siguiente:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine si no es requerido.

* + 1. Lámina de compuesto de drenaje: 10 x 10 cm (4 x 4 pulgadas)
		2. Drenaje base de compuesto de drenaje: 15,2 cm (6 pulgada)
1. PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine si no es requerido.

* 1. Garantía de muestra del fabricante de del compuesto de drenaje prefabricado
	2. Entregas de sostenibilidad:
		1. Proporciona contenido de COV de todos los componentes.
		2. Presentación LEED: Documentación sobre materiales, contenido reciclado y ubicación del fabricante.
	3. Certificados de material: Certificación de que el sistema prefabricado de compuesto de drenaje y los materiales componentes cumplen con las características de rendimiento especificadas y los requisitos físicos, y son suministrados por un único fabricante.
	4. Certificado de contratista: Estado de instalador aprobado con el fabricante del compuesto de drenaje prefabricado.
	5. Informes de estado del sitio: Indique las temperaturas de ambiente y de la superficie, la humedad relativa y el punto de rocío, la velocidad del viento y precipitaciones que sean aceptables durante la aplicación.
1. CONTROL DE CALIDAD
	1. Calificaciones del instalador:
		1. Tener mínimo tres (3) años de experiencia en el tipo de trabajo requerido en esta sección.
		2. Cumplir con los requisitos de garantía del fabricante.
		3. Ser un instalador aprobado según lo determinado por el fabricante del sistema de impermeabilización/drenaje.
		4. Asistir a las reuniones de trabajo necesarias. Proporcione supervisión competente y de tiempo completo, mecánicos experimentados, todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para completar, de manera aceptable, la instalación del compuesto de drenaje.
	2. Calificaciones del fabricante:
		1. Debe estar en capacidad de suministrar todos los componentes del sistema completo de compuesto de drenaje prefabricado.
		2. Debe tener como mínimo de cinco (5) años de experiencia en fabricación de sistemas de compuesto de drenaje prefabricado.
		3. Debe estar en capacidad de proporcionar representación de soporte técnico y del producto durante la construcción, aprobar un instalador aceptable y sugerir métodos de instalación apropiados.
		4. Ser una organización con certificación ISO 9001-2000.
		5. Ser una organización con certificación de gestión ambiental ISO 14001-2004.
	3. Conferencia de preinstalación:
		1. Establece procedimientos para mantener las condiciones de trabajo requeridas.
		2. Coordina este trabajo con trabajos y oficios relacionados y adyacentes.
		3. Revisa los detalles especiales del proyecto.
		4. Verifica con el Arquitecto y el Contratista que los detalles del compuesto de drenaje prefabricado cumplen con los requisitos y recomendaciones actuales de instalación del fabricante del compuesto de drenaje prefabricado.
		5. Entre los asistentes deben estar representantes del Propietario, del Arquitecto, de Control de calidad, del Contratista General, del Contratista del compuesto de drenaje prefabricado, del Contratista del Fabricante de Concreto, del Contratista de Excavación / Relleno y de los contratistas MEP (Mecánica, Electricidad y Plomería) si el trabajo MEP penetra el compuesto de drenaje.
		6. Da un aviso mínimo de cinco (5) días al Propietario, al Contratista General y al Fabricante antes de comenzar el trabajo. Notificar de inmediato a las partes sobre cambios en el horario de trabajo.
	4. Inspección independiente: Servicio de inspección proporcionado por el propietario para supervisar la instalación del material de compuesto de drenaje prefabricado. La inspección incluye:
		1. Cumplimiento con los documentos contractuales del proyecto.
		2. Cumplimiento de la literatura publicada por el fabricante y detalles específicos del sitio.
		3. La producción de informes y fotografías digitales que documenten cada inspección. Entregar los informes de manera oportuna al Contratista, al Instalador del compuesto de drenaje prefabricado, al Fabricante de Materiales de compuesto de drenaje prefabricado y al Arquitecto.
		4. Examinación del sustrato al comienzo de la instalación del compuesto de drenaje prefabricado, a intervalos periódicos durante la instalación y en la inspección final.
		5. Autorización para proceder antes de la colocación del concreto o del relleno contra el compuesto de drenaje.
	5. Prueba:

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Incluya una prueba si el tamaño del proyecto y / o la calidad justifican tomar ese tipo de precaución. El siguiente es un ejemplo de cómo se puede especificar una prueba para un proyecto grande. Al decidir sobre el alcance de la prueba, considere todos los diferentes tipos de trabajos principales del proyecto.

* + 1. El área designada por el arquitecto será considerada de prueba.
		2. Prepare y limpie un área de mínimo 1,2 x 1,2 m (4 x 4 pies) de cada tipo de material de sustrato y condición del proyecto.
		3. Demuestre métodos, productos y herramientas para preparar un substrato aceptable que cumpla las instrucciones de instalación del fabricante del compuesto de drenaje
		4. Instalar el compuesto de drenaje y sus accesorios.
1. ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO
	1. Entrega: Entregue los materiales en envases sellados y etiquetados de fábrica. Entregue los materiales en orden de secuencia para evitar retrasos en el trabajo y minimizar el almacenamiento in situ. Siga las instrucciones del fabricante, las recomendaciones y las fichas de seguridad del material para el manejo y almacenamiento del mismo.
	2. Almacenamiento: Durante el transporte o almacenamiento, no lo apile en torres de dos plataformas de carga. Proteja los materiales del compuesto de drenaje prefabricado contra la humedad, temperaturas excesivas y las fuentes de ignición. Cubra la parte superior del material y todos sus lados mientras lo almacena en el sitio, y permita una ventilación adecuada. Proteja el material contra operaciones de construcción, la intemperie, temperaturas excesivas y prolongada exposición a la luz solar.
	3. Almacene y manipule los materiales peligrosos de acuerdo con la Sección 01 35 29.06 - Requisitos de Salud y Seguridad, y Sección 01 35 43 - Procedimientos Ambientales. Retire el material dañado del lugar y elimínelo de acuerdo con las regulaciones aplicables.
2. CONDICIONES DEL PROYECTO
	1. Condiciones de sustrato: Proceda con el trabajo sólo cuando el trabajo de construcción y preparación del sustrato haya finalizado y sea aceptable para la aplicación del compuesto de drenaje. Todos los trabajos estructurales, de plomería, eléctricos y mecánicos que vayan a estar bajo o incrustados a lo largo del compuesto de drenaje deben estar completamente asegurados y en la posición correcta antes de instalar el sistema de compuesto de drenaje. La preparación del sustrato debe cumplir con los lineamientos del fabricante del compuesto de drenaje.
	2. Presente al Contratista General, un informe escrito de los defectos en la superficie del substrato y de trabajos preparados por otros oficios que puedan afectar negativamente la calidad o las dimensiones del trabajo de compuesto de drenaje.
	3. Condiciones climáticas: Realice el trabajo sólo cuando las condiciones climáticas existentes y previstas estén dentro de los lineamientos del fabricante, incluyendo, pero no limitándose a:
		1. No aplique materiales de compuesto de drenaje en áreas donde haya agua estancada o corrientes de agua, o sobre nieve, hielo o escarcha.
		2. Retire de manera oportuna el agua estancada causada por precipitaciones o filtración de agua subterránea, a fin de mantener las condiciones aceptables del sitio.
	4. Programe el trabajo para que el compuesto de drenaje no quede expuesto por más tiempo del recomendado por el fabricante.
3. GARANTÍA
	1. Garantía del sistema de compuesto de drenaje prefabricado: El fabricante del compuesto de drenaje prefabricado debe proporcionar una muestra de cinco (5) años de garantía, incluyendo los requisitos del sistema del compuesto de drenaje prefabricado. La emisión de la garantía de del compuesto de drenaje prefabricado por parte del fabricante requiere lo siguiente:
		1. Productos del compuesto de drenaje prefabricado proporcionados por un solo fabricante.
		2. La instalación de compuesto de drenaje prefabricados y todos los accesorios apropiados para el sistema las realiza un instalador aprobado por el fabricante en total conformidad con las recomendaciones del fabricante, instrucciones de instalación, especificaciones y detalles.

PARTE 2 - PRODUCTOS

1. FABRICANTE
	1. Materiales: Obtenga un sistema de compuesto de drenaje prefabricado que incluya todos los componentes y accesorios de un solo fabricante para asegurar la compatibilidad del material.
	2. MAPEI Corporation, 1144 E Newport Center Drive, Deerfield Beach, FL 33442, USA. Teléfono: Llame gratis al (800) 426-2734 o al (954) 246-8888; Página de internet: www.mapei.us
2. LÁMINA DE COMPUESTO DE DRENAJE PREFABRICADA
	1. General: MAPEI Mapedrain, lámina de compuesto de drenaje prefabricada, para promover el drenaje positivo. Compuesto de drenaje prefabricado, de alta resistencia y alto flujo, con tela de filtro. Núcleo tridimensional de polipropileno para drenaje, con geotextil adherido a un lado para permitir el paso de agua y restringir las partículas del suelo.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Seleccione el drenaje adecuado para la aplicación.

* 1. MAPEI Mapedrain 30 para aplicaciones horizontales con alta resistencia a la compresión y caudales.
		1. La tela tejida del filtro permite el vertimiento de concreto directamente sobre el compuesto del drenaje
		2. Resistencia de compresión, según la norma ASTM D1621: 1005 kN/m2 (21,000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 2 460 L/min/m2 (60 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716: 286 L/min/m (23 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgadas)
	2. MAPEI Mapedrain 50 para aplicaciones horizontales con la mayor resistencia a la compresión y caudales.
		1. La tela tejida del filtro permite el vertimiento de concreto directamente sobre el compuesto del drenaje
		2. Resistencia a la compresión: ASTM D1621 - 1 580 kN/m2 (33 000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 2 460 L/min/m2 (60 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716:298 L/min/m (24 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgadas)
	3. Mapedrain™ 10 de MAPEI para aplicaciones verticales con moderada resistencia a la compresión y a caudales. Para profundidades que no excedan los 3,05 m (10 pies).
		1. Tela geotextil no tejida
		2. Resistencia a la compresión 527 kN/m² (11 000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 5 704 L/min/m2 (140 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716: 223 L/min/m (18 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgada)
	4. MAPEI Mapedrain™ 20 para aplicaciones verticales con alta resistencia a la compresión y caudales.
		1. Tela geotextil no tejida
		2. Resistencia a la compresión 718 kN/m² (15 000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 5 704 L/min/m2 (140 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716: 260 L/min/m (21 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgada)
	5. MAPEI Mapedrain™ 25 para aplicaciones verticales con alta resistencia a la compresión y caudales. Tiene una película de respaldo para evitar "troquelado" potencial de una membrana de impermeabilización instalada detrás del compuesto de drenaje.
		1. Tela geotextil no tejida
		2. Resistencia a la compresión 718 kN/m² (15 000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 5 704 L/min/m2 (140 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716: 260 L/min/m (21 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgada)
	6. Mapedrain™ 40 de MAPEI para aplicaciones verticales y horizontales con alta resistencia a la compresión y caudales.
		1. Tela geotextil no tejida
		2. Resistencia a la compresión 1 005 kN/m² (21 000 libras por pie²)
		3. Caudal conforme a la norma ASTM D4491: 3 870 L/min/m2 (95 gal/min/pie2)
		4. Flujo (gradiente hidráulico = 1) según la norma ASTM D4716: 286 L/min/m (23 g/min/pie)
		5. Espesor de núcleo 10,16 mm (0,40 pulgada)
1. DRENAJE BASE DE COMPUESTO DE DRENAJE - PREFABRICADO
	1. Compuesto de drenaje MAPEI Mapedrain TD para promover el drenaje positivo.
	2. Mapedrain TD: Rollo de compuesto de drenaje base de 2,5 cm (1 pulgada) de espesor x 30 cm (12 pulgadas) por 50,3 m (165 pies con 0 pulgadas) diseñado para recoger agua de la lámina de drenaje compuesto y luego descargarla al sistema de sumidero adecuado o por gravedad al exterior.
	3. Resistencia a la compresión: 455 kN/m2 (9 500 libras por pie²)
	4. Caudal de agua, 639 lpm/m (47 gpm/pie) de ancho
	5. Espesor 2,5 cm (1 pulgadas)
	6. Conectores y salidas accesorios de base MAPEI según sea necesario.
2. ACCESORIOS
	1. Accesorios Mapedrain TM TD: Los Accesorios Mapedrain TD ayudan a controlar el agua que se descarga de un sistema Mapedrain, incluyendo Compuesto de Drenaje Mapedrain TD como el "drenaje de zapata". MAPEI ofrece cuatro accesorios diseñados para encausar y liberar el agua acumulada que se descarga del sistema.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Elimine los accesorios no requeridos.

* + 1. Accesorios de ajuste de empalme de Mapedrain TD
		2. Accesorios de ajuste de esquinas Mapedrain TD
		3. Accesorios de ajuste de salida lateral de Mapedrain TD
		4. Accesorios de ajuste de salida de extremo de Mapedrain TD
	1. Adhesivo de contacto: Se utiliza para unir Mapedrain a láminas de impermeabilización autoadherentes
		1. Mapebond 740 es un adhesivo de contacto en aerosol que se aplica rociado
	2. Productos accesorios por otros: Todos los materiales accesorios listados a continuación deben cumplir con los siguientes requisitos o deben tener la aprobación escrita del fabricante para su sustitución.
		1. Sujetadores y arandelas: Los sujetadores deben ser compatibles con el sustrato y tener arandelas de 1 pulgada.

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* LA EJECUCIÓN contiene secciones de trabajo correspondientes a múltiples instalaciones de construcción vertical y horizontal. Por lo tanto, edite la PARTE 3 para incluir solamente secciones de trabajo específicas a las condiciones del sitio de trabajo requeridas en el proyecto.

PARTE 3 - EJECUCIÓN

1. INSPECCIÓN Y CONDICIONES DEL SUSTRATO
	1. Examine las condiciones de los sustratos y otras condiciones que afectan el trabajo de esta sección en presencia del Instalador del compuesto de drenaje prefabricado, el Contratista General y el Interventor Independiente del Propietario. Notifique por escrito a Contratista General, informando defectos en el sustrato que impidan la instalación del compuesto de drenaje. No proceda con el trabajo hasta que los defectos en el substrato hayan sido corregidos y sean aceptables para la instalación del compuesto de drenaje, y cumplan con las recomendaciones del fabricante.
	2. Los sustratos sobre los que se va a instalar el compuesto de drenaje prefabricado, deben estar limpios, secos y libres de orificios, protuberancias e irregularidades en la superficie.
	3. Prepare las superficies del sustrato para que puedan recibir la instalación del sistema de compuesto de drenaje prefabricado según los requerimientos del fabricante del compuesto de drenaje y según las instrucciones del Arquitecto.
	4. Instale el compuesto de drenaje prefabricado solamente en tiempo seco.
2. PREPARACIÓN
	1. Elimine contaminantes tales como suciedad, escombros, aceite, grasa, cera, lechada de cemento u otros materiales extraños que perjudiquen o afecten negativamente el desempeño de la instalación del sistema de drenaje.
	2. El nivel (tierra o gravilla) debe estar compactado de manera uniforme y plano.
	3. Proteja las áreas de trabajo adyacentes y las superficies de acabado que no vayan a recibir el compuesto de drenaje, contra daños o contaminación por derrames de los productos de compuesto de drenaje y exceso de aspersión durante las operaciones de instalación.
	4. Proteja el compuesto de drenaje prefabricado contra la exposición directa y permanente a la luz solar después de la instalación.
3. INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN
	1. Cumpla con los documentos del contrato y los datos de producto del fabricante, incluyendo las instrucciones de aplicación e instalación del producto.
	2. Mantenga una ventilación adecuada durante la preparación y aplicación de materiales.
	3. Selle los bordes abiertos con tela de filtro.
	4. Inspecciones el compuesto de drenaje y repare o reemplace según sea necesario.
	5. Advierta al personal para que no inhalen los vapores y ni permitan el contacto con la piel y los ojos; use ropa protectora y equipos de respiración apropiados.
	6. Si el contratista decide utilizar adhesivos a base de disolventes, mantenga los productos inflamables lejos de chispas y llamas. Fije anuncios de "Prohibido fumar". No permita el uso de equipos que produzcan chispas durante la aplicación y hasta que los vapores se hayan disipado.
	7. Aplique el compuesto de drenaje sobre las superficies preparadas comenzando en el punto más bajo y trabajando hasta el punto más alto usando la técnica de superposición de tejas.
4. INSTALACIÓN BAJO LOSA - GENERAL:
	1. Instale tubos de recolección o sistemas de drenaje de agua para el sitio en zanjas según lo indicado para drenaje positivo del sistema del compuesto de drenaje al sistema de recolección y al drenaje al exterior o sumidero, según los documentos de construcción.
	2. Desenrolle el material del sistema de compuesto de drenaje con el lado de la tela de filtro geotextil hacia abajo, directamente sobre el subpiso o la losa de concreto de trabajo, cubriendo toda el área según las instrucciones de los documentos de construcción.
	3. Una los paneles adyacentes y solape el tejido geotextil. Use una cinta ce butil o para tuberías para sellar las juntas del panel de plástico (no es necesario sellar las solapas si se instala impermeabilizante sobre el Mapedrain).
5. RELLENO DE LA INSTALACIÓN DE MURO DE CIMENTACIÓN – GENERAL:
	1. En la base del muro, coloque el drenaje de cimentación Mapedrain TD en posición horizontal de pie y apretado contra el muro con el lado rizado hacia afuera sobre el sistema de impermeabilización de MAPEI previamente instalado.
		1. Para instalar Mapedrain sobre el compuesto impermeabilizante de bentonita geotextil Mapeproof™, use sujetadores compatibles con el sustrato y arandelas de 1 pulgada a aproximadamente 60 cm (24 pulgadas) en el centro para asegurar el Mapedrain TD.
		2. Para instalar Mapedrain sobre lámina de impermeabilización autoadherente Mapehtene, use el Adhesivo en aerosol Mapebond 740 para asegurar el Mapedrain TD.
		3. Utilice los accesorios Mapedrain TD, según sea necesario, para lograr una instalación continua. Instale los accesorios de ajuste descarga de Mapedrain TD para conectarlo con la tubería de descarga según como lo requiera el proyecto.
	2. Instale la parte inferior del tramo del compuesto de drenaje Mapedrain (con el lado planeo del núcleo de plástico contra el muro / impermeabilización) con el núcleo inferior del borde de Mapedrain en contacto con el borde superior de Mapedrain TD. Fije la solapa de tela adicional de Mapedrain extendiendo el borde frontal superior de Mapedrain TD para evitar el paso de tierra al núcleo de la conexión.
		1. Para instalar Mapedrain sobre el compuesto impermeabilizante de bentonita geotextil Mapeproof, use sujetadores compatibles con el sustrato y arandelas de 1 pulgada a aproximadamente 60 cm (24 pulgadas) en el centro para asegurar el Mapedrain.
		2. Para instalar Mapedrain sobre lámina de impermeabilización autoadherente Mapehtene, use el Adhesivo en aerosol Mapebond 740 para asegurar el Mapedrain.
	3. Instale los tramos subsiguientes del compuesto de drenaje Mapedrain hasta el borde superior de terminación de la impermeabilización o el nivel. Apriete firmemente los bordes de núcleo del compuesto de drenaje y fije las solapas de tela sobrante sobre el frente de los bordes del rollo adyacente, para evitar que caiga tierra en el compuesto de drenaje. Cuando los paneles de compuesto de drenaje se instalan superpuestos, el borde inferior del tramo superior se debe instalar afuera del tramo inferior, para que el agua corra como en un tejado.
		1. Para instalar Mapedrain sobre el compuesto impermeabilizante de bentonita geotextil Mapeproof, use sujetadores compatibles con el sustrato y arandelas de 1 pulgada a aproximadamente 60 cm (24 pulgadas) en el centro para asegurar el Mapedrain.
		2. Para instalar Mapedrain sobre lámina de impermeabilización autoadherente Mapehtene, use el Adhesivo en aerosol Mapebond 740 para asegurar el Mapedrain.
	4. Alrededor de las penetraciones y de las cabezas de anclaje, corte el composite del drenaje Mapedrain para que ajuste y envuelva la tela adicional del filtro alrededor del borde abierto del núcleo para prevenir que caiga tierra en el núcleo.
	5. En la parte superior de la instalación del compuesto de drenaje Mapedrain, envuelva la solapa de tela del filtro por detrás del borde del núcleo superior expuesto para evitar que llegue tierra al núcleo.
6. INSTALACIÓN DE MURO DE LADO CIEGO – GENERAL:
	1. En la base de la pared de revestimiento, instale el drenaje de cimentación Mapedrain TD en posición horizontal con el lado rizado hacia el muro que está recubriendo. Fije el Mapedrain al muro que está recubriendo usando sujetadores compatibles con el sustrato y arandelas de 1 pulgada, aproximadamente cada 2 pies. Utilice los accesorios de esquina y los conectores de empalme según como sea necesario, para formar una instalación continua. Instale los accesorios de ajuste de lado o de extremo de Mapedrain TD para conectarlos con la tubería de descarga según como lo requiera el proyecto.
	2. Instale el tramo inferior del compuesto de drenaje de Mapedrain (con el lado geotextil contra el muro de revestimiento) doblando el borde inferior de la tela detrás del borde superior de Mapedrain TD y contra el revestimiento para evitar el paso de tierra al núcleo de la conexión. El borde inferior del núcleo de Mapedrain debe estar en contacto con el borde superior de Mapedrain TD.
	3. Instale los siguientes tramos de Mapedrain entre de 4 a 6 pulgadas del nivel de piso terminado o como se muestra en los documentos de construcción. Apriete firmemente los bordes de la lámina adyacente del núcleo del drenaje y coloque las solapas de la tela sobrante detrás del borde del rollo adyacente para evitar que caiga tierra en el núcleo. Fije la lámina de drenaje al muro que está recubriendo usando sujetadores compatibles con el sustrato y arandelas de 1 pulgada. Cuando las láminas de paneles de drenaje se instalan superpuestas, el borde inferior del tramo superior se debe instalar fuera del tramo inferior, para que el agua corra como en un tejado.
	4. Antes de instalar el compuesto de drenaje cerca del nivel, instale un tablero de muro cementoso de 12 mm (½ de pulgada) de espesor, centrado sobre el pilar de metal soldado desde la elevación a nivel terminado hasta la profundidad especificada de remoción de pilar soldado. El tablero de muro cementoso protegerá el compuesto de drenaje Mapedrain cuando la parte superior de los pilares soldados se excave y retire. Retire el tablero de cemento con la remoción de la parte superior del pilar soldado y las tablas de revestimiento.
	5. Alrededor de las penetraciones y de las cabezas de anclaje, corte el composite del drenaje Mapedrain para que ajuste y envuelva la tela adicional del filtro alrededor del borde abierto del núcleo para prevenir que caiga tierra en el núcleo.
	6. En la parte superior de la instalación de la lámina de drenaje, envuelva la solapa de tela del filtro por detrás del borde del núcleo superior expuesto para evitar que llegue tierra al núcleo y asegure el drenaje de la lámina al muro con la barra de terminación fijada a 30 cm (12 pulgadas) en el centro con la tela envuelta.
7. RELLENO / SOBRECARGA
	1. Instale el relleno o la sobrecarga lo antes posible, según los requisitos del proyecto. Tenga cuidado durante la operación de relleno para evitar daños al sistema compuesto de drenaje prefabricado. Siga las prácticas generalmente aceptadas por la industria para el relleno y la compactación. Agregue y compacte el relleno en capas de 15,2 a 61 cm (6 a 24 pulgadas).
8. LIMPIEZA:
	1. En áreas donde las superficies terminadas o trabajos adyacentes estén contaminadas con material del compuesto de drenaje, notifique de inmediato al Contratista General y al responsable de obra en esa área. Consulte con el fabricante de superficies para saber sus recomendaciones de limpieza y siga sus recomendaciones e instrucciones. Retire todas las herramientas, equipos y producto restante que haya en el sitio. Elimine los escombros y el producto dañado de acuerdo con las regulaciones aplicables.
	2. Mantenga el área de trabajo en condiciones de orden y bien limpias. A diario retire cajas de cartón vacías y desechos que haya en el sitio.
	3. Repare o reemplace los acabados averiados o desfigurados por causa del trabajo de esta sección.

FIN DE LA SECCIÓN 33 41 00