

Condado de Fairfax, Virginia

Detalles típicos de muros de contención

Basado en el Código residencial de Virginia de 2018

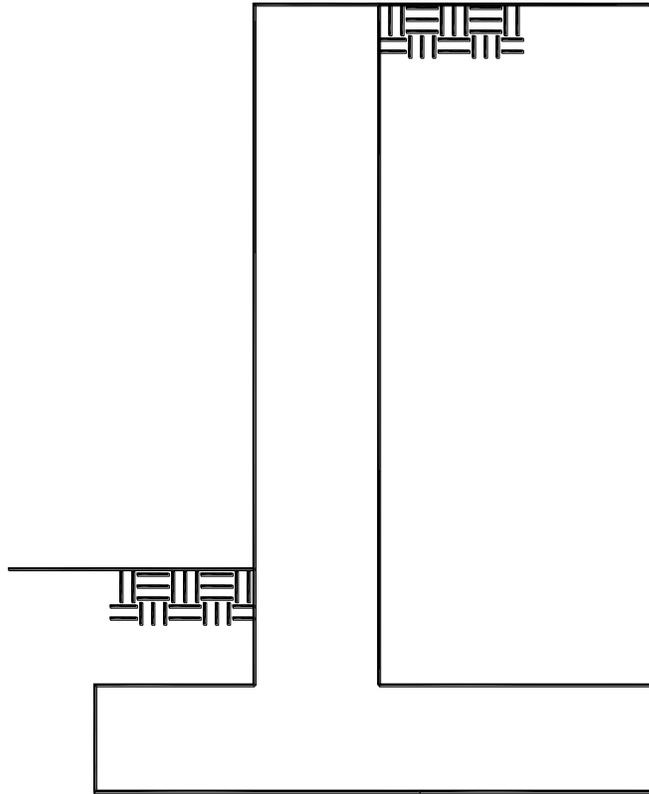


Este documento de diseño se aplica a muros de contención residenciales, no escalonados, no apilados, con relleno nivelado y sin carga adicional que retienen no más de 4 pies de tierra. Los muros de contención deben construirse de acuerdo con los detalles aquí descritos. Se requiere que una copia de este documento esté en el sitio de trabajo y esté disponible para el inspector durante cada inspección requerida.



Condado de Fairfax, Virginia
Detalles típicos de muros de contención

CONTENIDOS



	Sección	Página
1	Notas generales	3
2	Construcción de muros de madera	3
3	Construcción de muros de mampostería	4
4	Construcción de muros de concreto	5
5	Juntas verticales	5
6	Relleno y drenaje	6

El Condado de Fairfax está comprometido con una política de no discriminación en todos los programas, servicios y actividades del Condado. Para solicitar esta información en un formato alternativo, llame al **703-222-0801, TTY 711** o escriba al Centro de soporte técnico al cliente en 12055 Government Center Parkway, Suite 216, Fairfax, VA 22035-5504. Permita siete (7) días hábiles para la preparación del material.

SECCIÓN 1: NOTAS GENERALES

- Los muros de contención de madera se construirán de acuerdo con lo siguiente:
 - La madera debe ser de 6x6, pino del sur, grado #2 o mejor y tratada con conservador de acuerdo con los estándares de contacto con el suelo de la American Wood Preservers' Association (Asociación Estadounidense de Conservadores de Madera por sus siglas en inglés).
 - Todas las puntas serán de 60d o equivalente, de acero inoxidable o galvanizado por inmersión en caliente y se introducirán en orificios perforados previamente. Las puntas deberán tener la longitud suficiente para penetrar el miembro base un mínimo de 2 pulgadas.
- La resistencia mínima de la compresión del concreto a los 28 días será de 3,500 psi y deberá cumplir con el ACI 318.
- El acero de refuerzo deberá cumplir con la norma ASTM A615 y deberá tener un límite elástico de 60,000 psi.
- Abrase todo el acero de refuerzo un mínimo de 20 pulgadas.
- Los muros de mampostería se construirán de acuerdo con lo siguiente:
 - Los bloques de mampostería de concreto deberán cumplir con la norma ASTM C90.
 - Todos los refuerzos de juntas, amarres y otros accesorios deberán ser resistentes a la corrosión.
 - Todas las juntas de la cabecera y del tendel deberán tener un grosor de $\frac{3}{8}$ de pulgada.
 - Las juntas del tendel de la hilada inicial sobre los cimientos de concreto pueden tener entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ de pulgada.
 - El mortero deberá cumplir con la norma ASTM C270.

SECCIÓN 2: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE MADERA

Construcción del muro. La construcción de un muro de contención de madera deberá cumplir con los requisitos que se muestran en FIGURA 1. El anclaje muerto se colocará a 8 pies en el centro. El anclaje muerto y las placas transversales se construirán como se muestra en FIGURA 2. No se requiere anclaje muerto en la hilada superior ni en la hilada inferior por debajo del nivel del suelo.

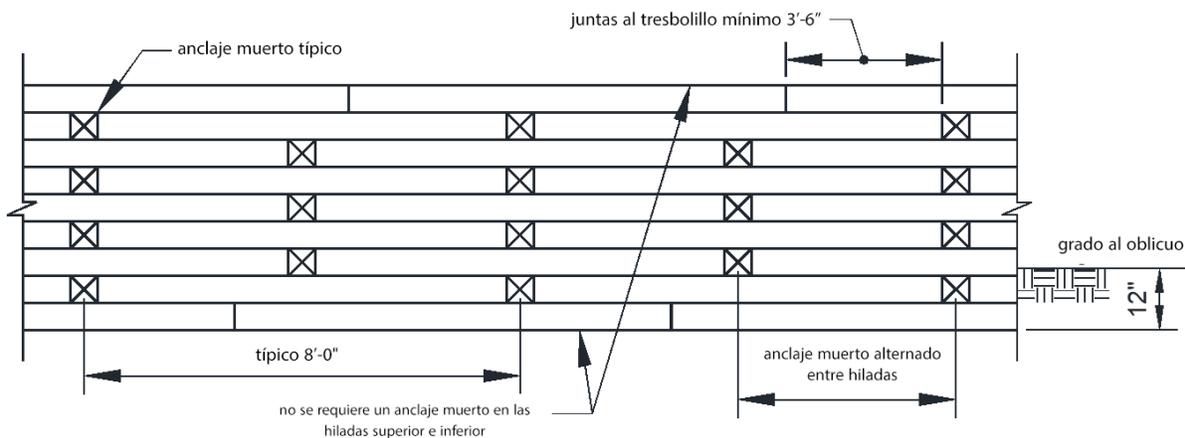


FIGURA 1: ELEVACIÓN TÍPICA DE UN MURO DE MADERA

Fijadores y conexiones. Cada miembro de 6x6 se asegurará en cada extremo con puntas de 2-60d clavadas verticalmente en el miembro de abajo. Las esquinas se asegurarán con puntas de 2-60d y se clavarán horizontalmente. Consulte FIGURA 2 para más información.

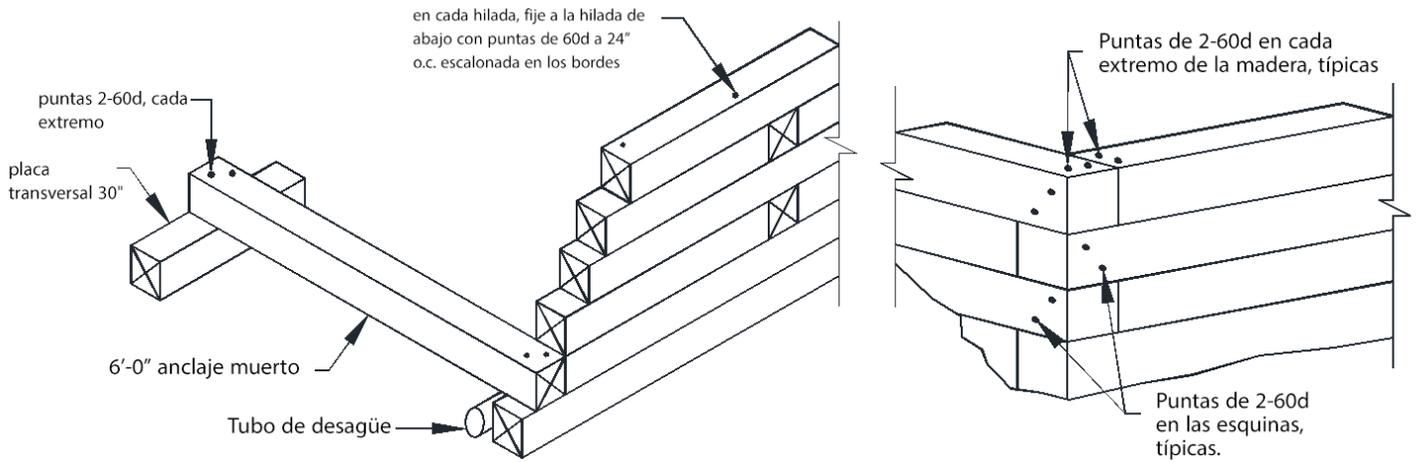


FIGURA 2: FJADORES TÍPICOS PARA MUROS DE CONTENCIÓN DE MADERA

SECCIÓN 3: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE MAMPOSTERÍA

Construcción del muro. La construcción de un muro de contención de mampostería debe cumplir con las dimensiones y los requisitos de acero de refuerzo que se muestran en FIGURA 3 y TABLA 1. Las barras O y los pasadores de espiga correspondientes se pueden sustituir por una sola barra de altura completa del mismo tamaño y espaciado.

TABLA 1: REQUISITOS DEL MURO DE MAMPOSTERÍA

H	W	Barras O/pasadores de espiga	Barras P
24"	39"	#4@56"	#4@48"
36"	48"	#4@32"	#4@48"
48"	63"	#4@16"	#4@30"

Viga de enlace y refuerzo. Se debe proporcionar una viga de enlace en la hilada superior y en las hiladas intermedias inferiores, como se muestra en FIGURA 3. Las vigas de enlace se construirán utilizando los tipos de bloques que se muestran en FIGURA 4. La colocación de acero vertical y horizontal se realizará de acuerdo con las FIGURAS 5 y 6.

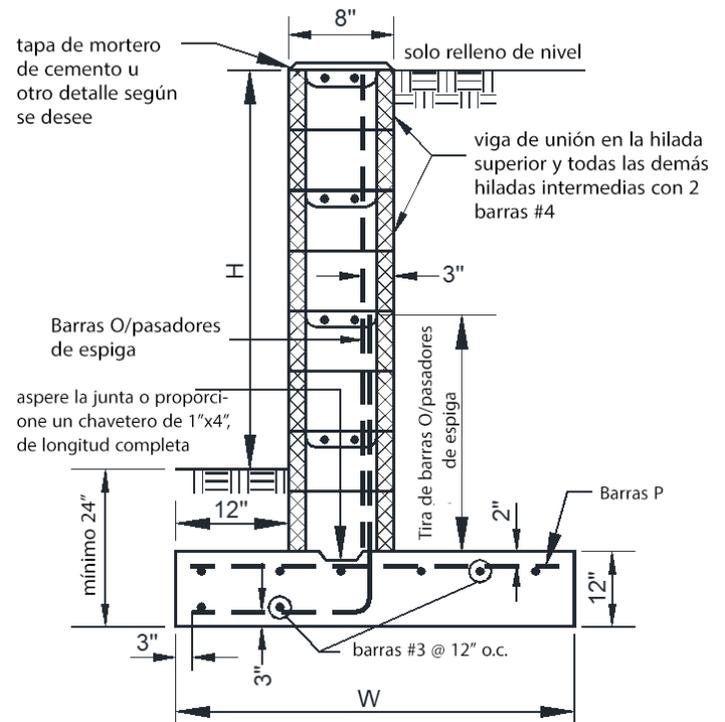


FIGURA 3: SECCIÓN TÍPICA DE MURO DE MAMPOSTERÍA

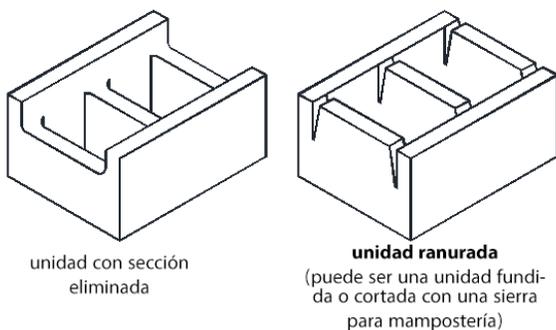


FIGURA 4: TIPOS DE BLOQUES DE VIGAS DE ENLACE

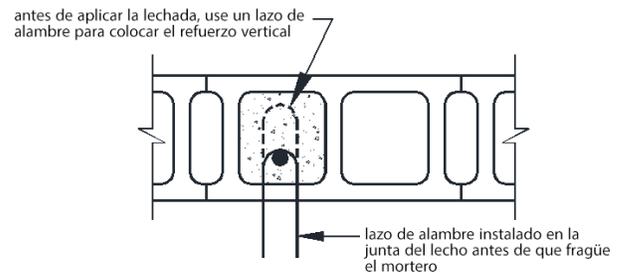


FIGURA 5: DETALLES DEL AMARRE DE REFUERZO VERTICAL

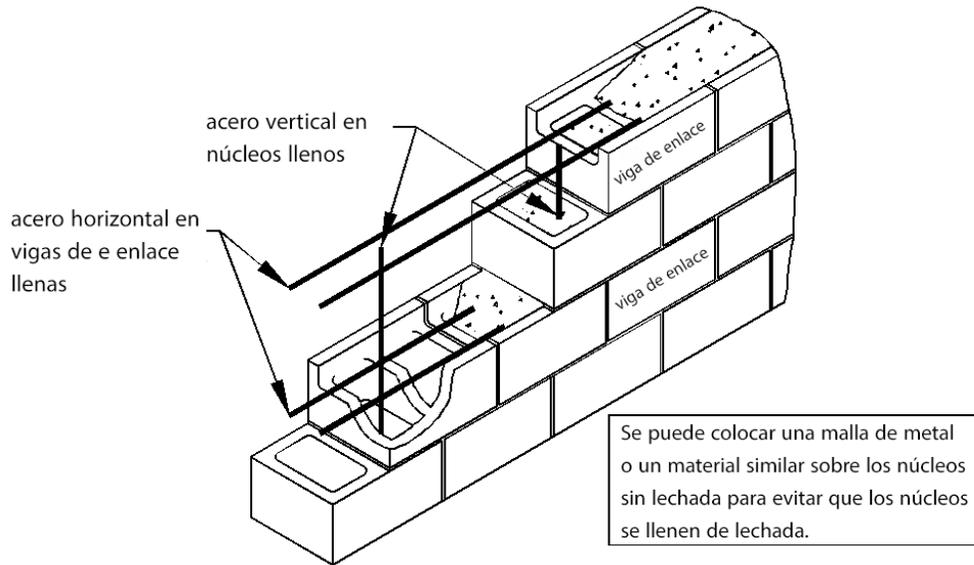


FIGURA 6: DETALLES TÍPICOS DE REFUERZO DEL MURO

SECCIÓN 4: CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO

Construcción del muro. La construcción de un muro de contención de concreto debe cumplir con las dimensiones y los requisitos de acero de refuerzo que se muestran en FIGURA 7 y TABLA 2. Las barras O y los pasadores de espiga correspondientes se pueden sustituir por una sola barra de altura completa del mismo tamaño y espaciado.

TABLA 2: REQUISITOS DEL MURO DE CONCRETO¹

H	W	Barras O/pasadores de espiga	Barras P
24"	39"	#4 @ 13"	#4 @ 8"
36"	48"	#4 @ 13"	#4 @ 8"
48"	60"	#4 @ 13"	#4 @ 8"

¹Referencia: Concrete Reinforcing Steel Institute (Instituto de acero de refuerzo para concreto por sus siglas en inglés)

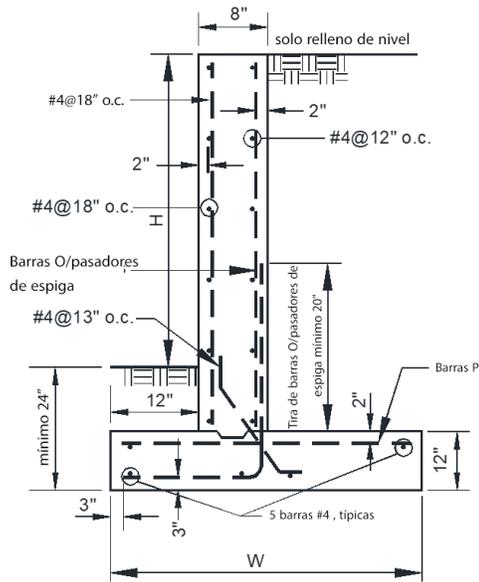


FIGURA 7: SECCIÓN TÍPICA DE MURO DE CONCRETO

SECCIÓN 5: JUNTAS VERTICALES

Juntas verticales. Las juntas de control, construidas según FIGURA 8 para mampostería y FIGURA 10 para concreto, deben colocarse a no más de 20 pies en el centro. Las juntas de expansión, construidas según FIGURA 9 para mampostería y FIGURA 11 para concreto deben colocarse cada cuatro juntas de control.

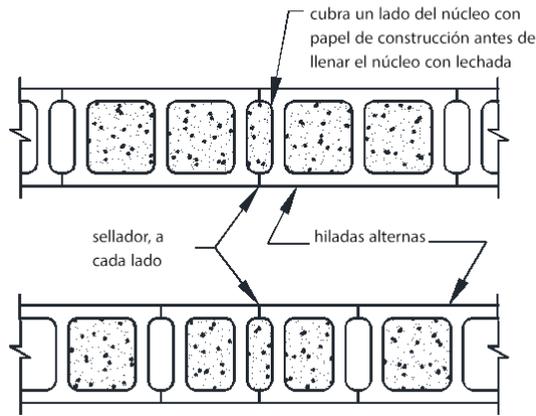


FIGURA 8: DETALLES DE JUNTAS DE CONTROL PARA MAMPOSTERÍA

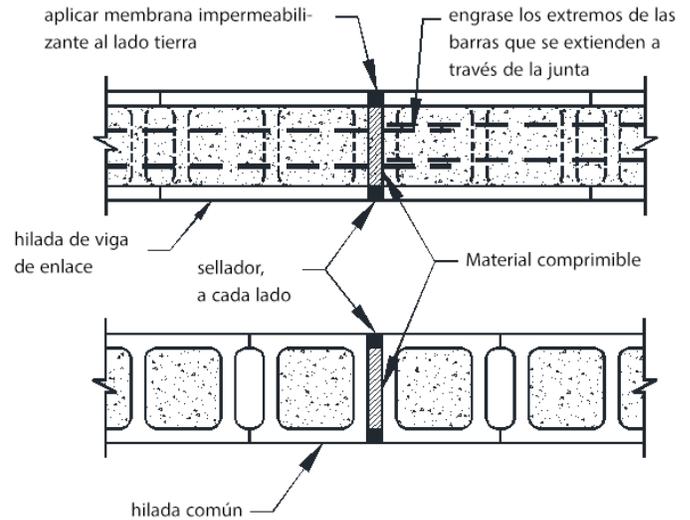


FIGURA 9: DETALLES DE JUNTAS DE EXPANSIÓN PARA MAMPOSTERÍA

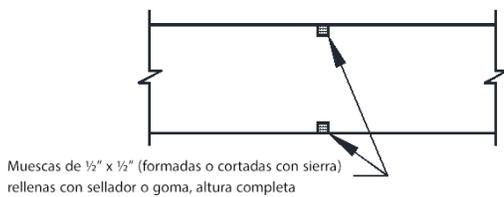


FIGURA 10: DETALLES DE JUNTAS DE CONTROL PARA CONCRETO

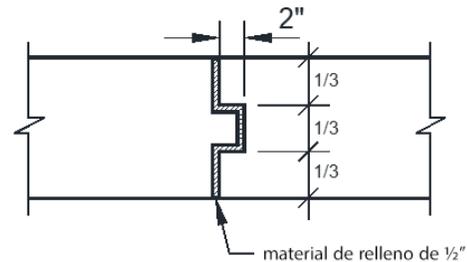


FIGURA 11: DETALLES DE JUNTAS DE EXPANSIÓN PARA CONCRETO

SECCIÓN 6: RELLENO Y DRENAJE

Relleno y drenaje: Los requisitos de relleno y drenaje deben cumplir con FIGURA 12 para los muros de contención de madera y FIGURA 13 para los muros de contención de mampostería y concreto. No se permitirá el relleno contra muros de contención de mampostería o concreto hasta por lo menos siete días después de colocar el concreto o la lechada. El equipo pesado deberá mantener una distancia del muro igual a la altura del muro. Se debe tener cuidado para evitar ejercer grandes fuerzas de impacto en el muro.

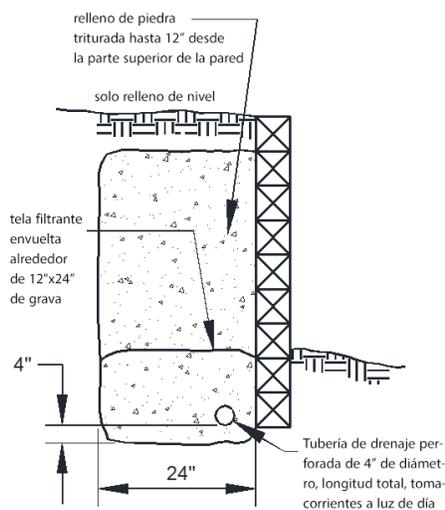


FIGURA 12: MURO DE MADERA RELLENO Y DRENAJE

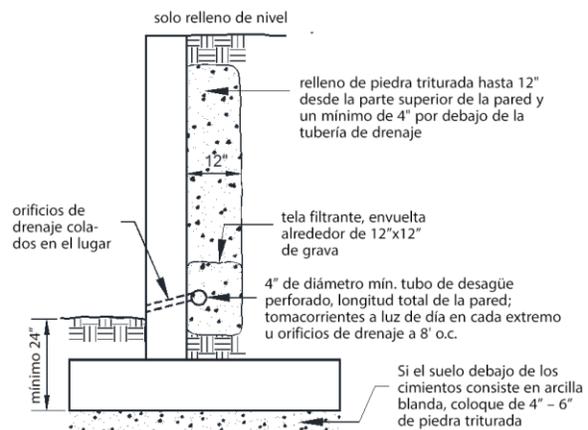


FIGURA 13: MUROS DE MAMPOSTERÍA Y CONCRETO RELLENO Y DRENAJE