Condado de Fairfax, Virginia

Especificaciones estándar para terrazas entarimadas de casas prefabricadas

conforme al Código Residencial de Virginia de 2021

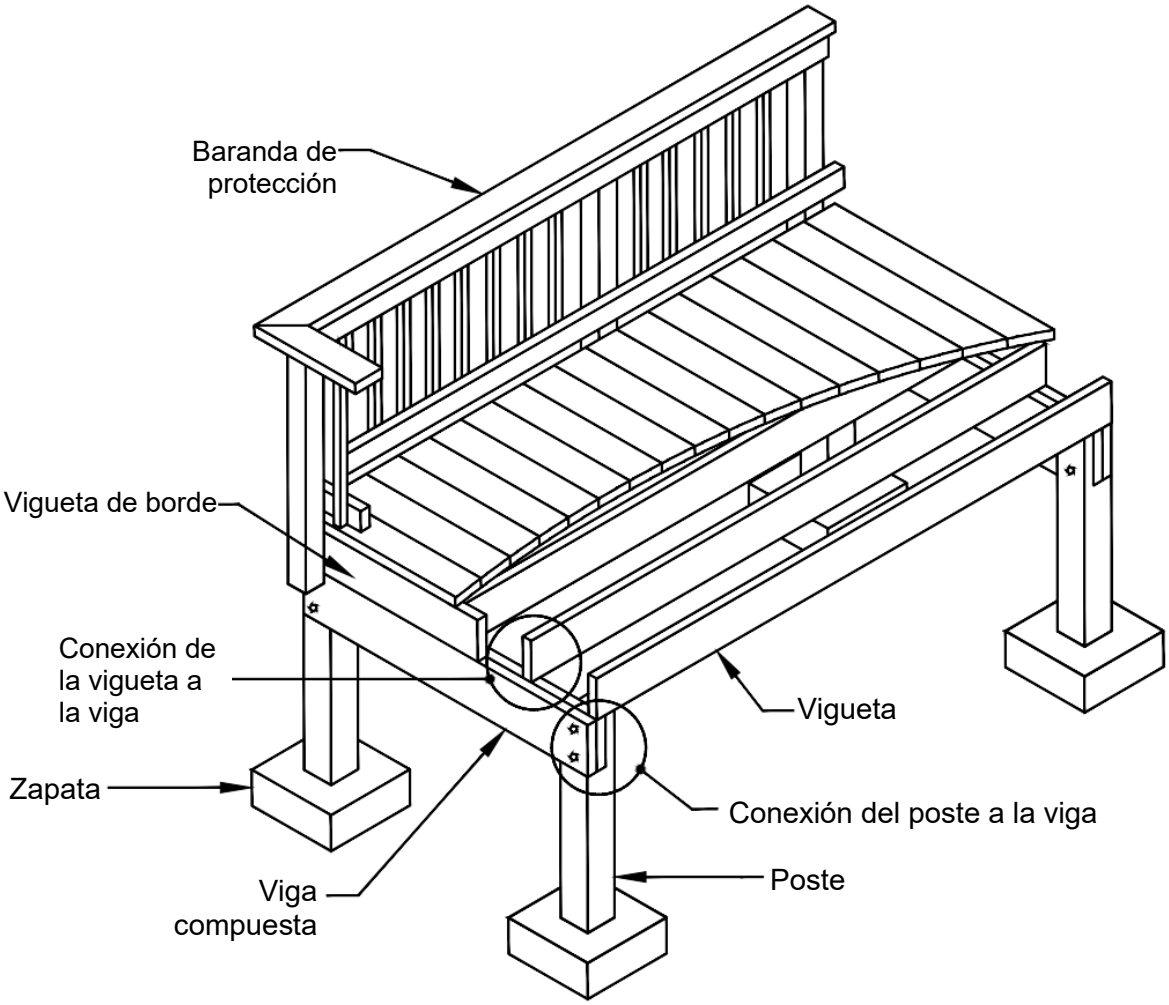
Las especificaciones de diseño de este documento se aplican únicamente a terrazas entarimadas de un solo nivel para casas prefabricadas. No se podrá construir de manera distinta a lo especificado en este documento, salvo que se obtenga la aprobación previa del condado. Debe haber una copia de este documento en la obra, que esté a disposición durante cada inspección obligatoria.

CONDADO DE FAIRFAX
1742
VIRGINIA

Condado de Fairfax, Virginia

Especificaciones estándar para terrazas entarimadas

CONTENIDO



Sección 1 ▪ Notas generales 3
Consideraciones de diseño 3
Especificaciones de los materiales 3
Sección 2 ▪ Superficie de la terraza 4
Entarimado 4
Vidrio de seguridad 4
Instalaciones eléctricas 5
Sección 3 ▪ Viguetas 5
Dimensiones de las viguetas 5
Soportes para viguetas 6
Conexión de la vigueta a la viga 6
Sección 4 ▪ Vigas 7
Dimensiones de las vigas 7
Ensamblaje de las vigas 7
Sección 5 ▪ Zapatas y postes 8
Dimensiones de las zapatas 8
Conexión del poste a la zapata 8
Dimensiones y altura máxima de los postes 9
Conexión de la viga al poste 9
Sección 6 ▪ Barandas de protección 10
Construcción de las barandas de protección 10
Conexiones de los postes de las barandas de protección 10
Sección 7 ▪ Escaleras 11
Geometría de las escaleras 11
Construcción de las escaleras 12
Sección 8 ▪ Plano de ejemplo de una terraza entarimada 15
Inspecciones 16

1 ▪ Notas generales

Las especificaciones estándar para terrazas entarimadas de casas prefabricadas se proporcionan con el fin de garantizar la uniformidad y el cumplimiento del código en el diseño y la construcción de terrazas en el condado de Fairfax. Antes de diseñar su terraza, lea detenidamente esta publicación y preste especial atención a cada especificación aplicable. Tenga en cuenta que esta publicación solo se aplica a terrazas entarimadas con un ancho total máximo de diez pies (la dimensión perpendicular a las vigas).

Si tiene preguntas, comuníquese con el Condado al **703-222-0801, TTY 711** o envíe un correo electrónico a *LDSbuildinginspections@fairfaxcounty.gov*. Para obtener información sobre la solicitud de permisos, los retiros establecidos por la zonificación y los requisitos de inspección, visite *fairfaxcounty.gov* y busque "Decks" (terrazas entarimadas).

El condado de Fairfax se rige por una política de no discriminación y, previa solicitud, proporcionará este documento en otros formatos e idiomas. Comuníquese con el Condado al **703-222-0801, TTY 711** o envíe un correo electrónico a *LDSbuildingpermits@fairfaxcounty.gov*. La preparación del material requiere siete días hábiles.

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

1. Estas especificaciones se fundamentan en los requisitos prescriptivos del Código Residencial de Virginia de 2021, las mejores prácticas del sector y las normas de referencia aplicables, como la Especificación Nacional de Diseño para Construcciones de Madera.
2. Los elementos estructurales del entramado incluidos en estas especificaciones están diseñados para una carga viva de 40 PSF, una carga muerta de 10 PSF, una duración normal de la carga, condiciones de servicio húmedo y deflexiones de $\ell/360$ en los tramos principales y de $\ell/180$ en los voladizos, con una carga puntual de 220 libras.
3. Se prohíbe utilizar estas especificaciones para diseñar y construir terrazas de varios niveles que compartan postes y zapatas.
4. Cualquier desviación de estas especificaciones requiere la aprobación del personal del condado antes de comenzar la construcción.
5. Las terrazas entarimadas construidas de acuerdo con estas especificaciones no están aprobadas para la instalación de paneles de privacidad, jardineras, asientos integrados, postes de barandas de protección montados sobre la superficie ni bañeras de hidromasaje.
6. En el diseño de las terrazas, se debe garantizar que el agua de lluvia y el agua procedente del deshielo se escurran en dirección opuesta a la vivienda existente.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

1. La madera aserrada debe ser de pino del sur de grado n.º 2 y estar tratada con conservantes.
2. La madera aserrada en contacto con el suelo debe tener la clasificación "contacto con el suelo". La madera aserrada que se encuentre bajo tierra o en contacto directo con esta debe tener la clasificación UC4A. No toda la madera aserrada tratada tiene la clasificación para contacto con el suelo.
3. El concreto de las zapatas debe tener una resistencia mínima a la compresión de 3,000 PSI.
4. Los clavos deben ser roscados, de vástago anillado o con ranuras anulares. En los puntos de clavado oblicuo, se debe perforar un orificio guía de ⅛ de pulgada.
5. Cuando se especifiquen pernos pasantes, pueden sustituirse por pernos de carruaje, siempre que se instalen arandelas de torsión en la cabeza del perno.

6. Los sujetadores deben ser de acero galvanizado por inmersión en caliente o acero inoxidable, o estar aprobados para utilizarse con madera aserrada tratada con conservantes.
7. Los herrajes y conectores mecánicos —como los soportes para viguetas o los anclajes para postes— deben ser de acero inoxidable o estar galvanizados con 1.85 onzas de zinc por pie cuadrado (revestimiento G-185). Busque líneas de productos como "Zmax", "Triple Zinc" o "Gold Coat".
8. El condado debe aprobar, antes de su instalación, cualquier material o producto distinto de los permitidos en este documento.

2 ▪ Superficie de la terraza entarimada

ENTARIMADO

- El entarimado debe estar formado por tablas de 2 × 4, 2 × 6 o 5/4 colocadas perpendicularmente a las viguetas.
- El entarimado de madera debe fijarse como se indica en la FIGURA 1. Si las tablas se instalan húmedas, colóquelas sin separación para que, al secarse, quede un espacio de ⅛ de pulgada entre ellas.
- Cada tabla del entarimado debe apoyarse sobre un mínimo de tres viguetas o sobre piezas de bloqueo colocadas entre las viguetas.

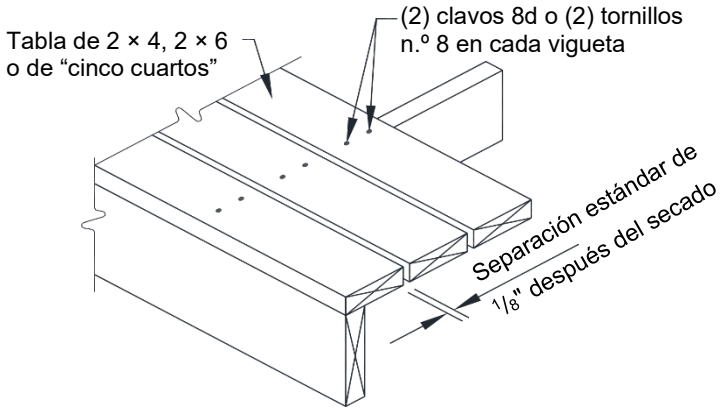


FIGURA 1: ENTARIMADO ESTÁNDAR

VIDRIO DE SEGURIDAD

Para minimizar el riesgo de lesiones por impactos accidentales, se requiere un vidrio de seguridad en las ventanas cuando la pared de la vivienda existente delimite alguna parte de la superficie de la terraza entarimada o sirva de barrera para las escaleras, los descansos y las áreas ubicadas en la parte superior e inferior de las escaleras.
Ventanas adyacentes a la superficie de la terraza. Como se muestra en la **FIGURA** , cada panel debe tener vidrio de seguridad cuando se cumplan todos los requerimientos indicados a continuación:

- el área del vidrio es superior a 9 pies cuadrados;
- el borde inferior del panel está a menos de 18 pulgadas sobre la superficie transitable de la terraza; y
- el borde superior del panel está a más de 36 pulgadas sobre la superficie transitable de la terraza.

Si no hay vidrio de seguridad, debe instalarse una barra horizontal que atraviese la ventana. La barra debe cumplir los requerimientos correspondientes a los pasamanos de escaleras indicados en la página 15.

Ventanas adyacentes a escaleras y descansos. Como se muestra en la **FIGURA** , cada panel ubicado total o parcialmente dentro del área sombreada debe tener vidrio de seguridad. Si no hay vidrio de seguridad, se debe instalar una baranda de escalera conforme a la página 14 o un pasamanos conforme a la página 15 para separar la ventana de la escalera.

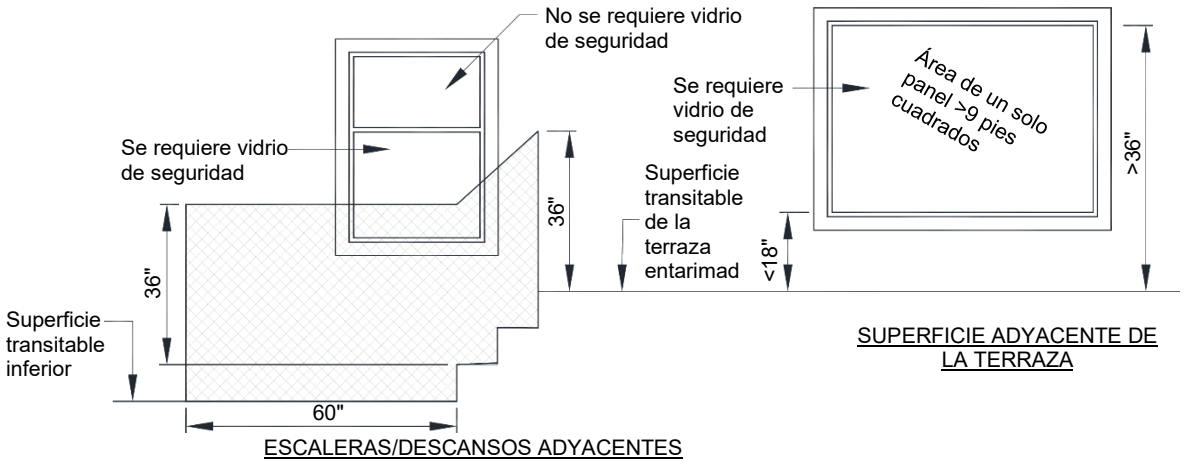


FIGURA 2: REQUERIMIENTOS PARA EL VIDRIO DE SEGURIDAD

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Tomacorrientes. Las terrazas entarimadas deben tener como mínimo un tomacorriente a lo largo de su perímetro y a no más de 6.5 pies del piso.

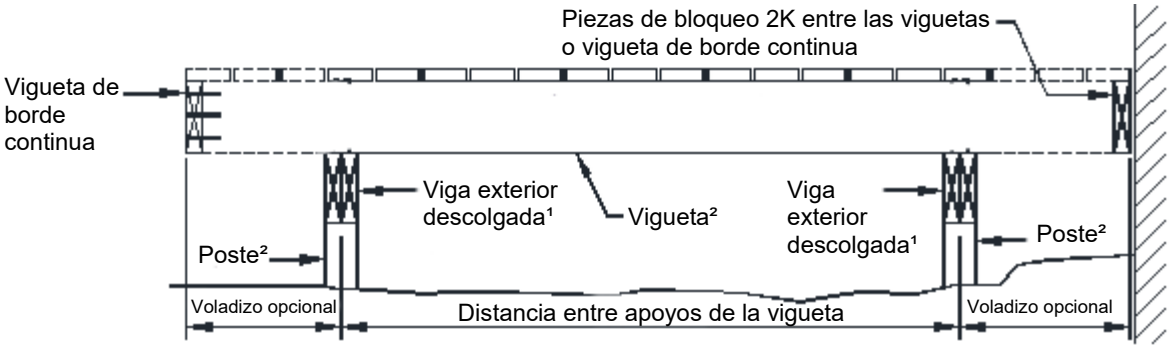
Iluminación de las escaleras. Cada tramo de escalera debe contar con una fuente de luz que ilumine todos los escalones y descansos. Las luces deben accionarse mediante interruptores interiores, detectores de movimiento o interruptores con temporizador. Las luces deben apagarse automáticamente cuando haya suficiente luz natural para cubrir las necesidades de iluminación. Se permite instalar iluminación de bajo voltaje en cada peldaño.

3 ▪ Viguetas

- Las viguetas son elementos estructurales colocados a intervalos regulares, con una separación de 16 pulgadas de centro a centro y apoyados en ambos extremos sobre una viga.
- En una terraza entarimada independiente, las viguetas no se conectan a la vivienda, sino que se apoyan sobre una viga adicional ubicada junto a la pared de la casa o cerca de ella, como se muestra en la FIGURA .

DIMENSIONES DE LAS VIGUETAS

- Las viguetas deben ser elementos de 2 × 8 y tener una distancia máxima entre apoyos de 10’.
- La distancia entre apoyos de las viguetas se mide entre los ejes centrales de las vigas de apoyo ubicadas en cada extremo.
- Las viguetas pueden sobresalir un máximo de 2’ de una viga descolgada. **Nota: La dimensión del voladizo nunca debe superar una cuarta parte de la distancia real entre apoyos de la vigueta.**
- Fije una vigueta de borde continua o piezas de bloqueo en los extremos de las viguetas, como se muestra en la FIGURA 3. Fije una vigueta de borde al extremo de cada vigueta con (3) clavos 10d o (3) tornillos para madera n.º 10 de 3 pulgadas.



[1] Se permiten vigas al ras en las terrazas independientes cuando las viguetas no forman un voladizo.
[2] Alinee las viguetas con los postes para permitir la instalación del arriostramiento lateral conforme a la **Error! Reference source not found.**.

FIGURA 3: VIGUETAS EN TERRAZAS ENTARIMADAS INDEPENDIENTES

SOPORTES PARA VIGUETAS

- La altura del soporte para viguetas, **d**, que se muestra en la FIGURA 4, debe ser igual o superior al 60% de la altura de la vigueta.
- El ancho de fabricación del soporte para viguetas debe ser adecuado para la cantidad de piezas que sostendrá.
- No doble las alas del soporte para adaptarlo a las condiciones de la obra.
- Los soportes para viguetas deben fijarse a la viga al ras con los tornillos recomendados por el fabricante. Los demás sujetadores pueden ser clavos.
- Cuando la distancia libre hasta el borde de la viga así lo requiera, use soportes para viguetas con alas interiores.
- **Se prohíbe usar escuadras angulares o ménsulas para sostener elementos del entramado en lugar de soportes para viguetas**.

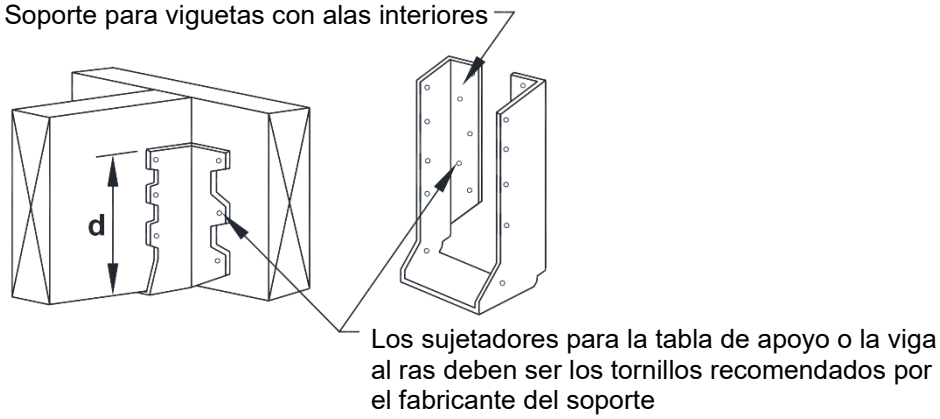


FIGURA 4: SOPORTES PARA VIGUETAS

CONEXIÓN DE LA VIGUETA A LA VIGA

- Cada vigueta debe fijarse a la viga de acuerdo con la FIGURA 5.
- Los conectores mecánicos o sujetadores para huracanes deben tener una capacidad mínima de 100 libras frente a cargas ascendentes y laterales. Para la instalación, se deben seguir las instrucciones del fabricante.
- Como se muestra en la FIGURA 5, las viguetas de varios tramos pueden extenderse de forma continua sobre una viga interior descolgada con un conector mecánico, o superponerse con un conector mecánico en cada vigueta.

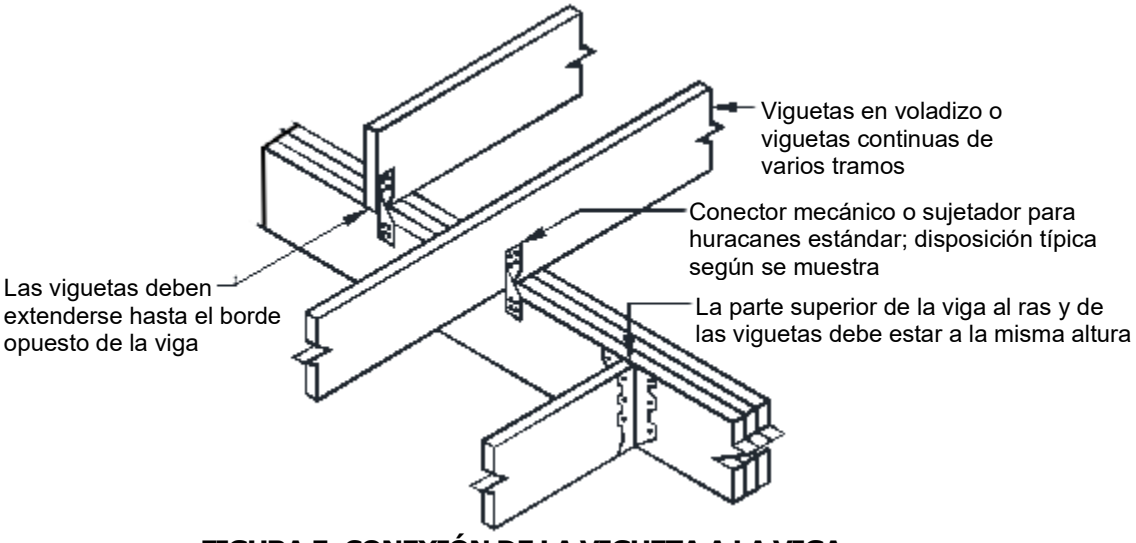


FIGURA 5: CONEXIÓN DE LA VIGUETA A LA VIGA

4 ▪ Vigas

- Las vigas son elementos estructurales compuestos por varias piezas ensambladas que se extienden entre los postes de apoyo.
- Las viguetas, con o sin voladizo, se apoyan sobre uno de los lados de las vigas.
- En las vigas descolgadas, las viguetas se apoyan sobre la parte superior; en las vigas al ras, las viguetas se apoyan sobre los lados mediante soportes. Consulte la FIGURA 6.

DIMENSIONES DE LAS VIGAS

- Cada viga debe estar formada por dos piezas de 2 × 10 y cubrir una distancia máxima de 8’ entre los ejes centrales de los postes de apoyo.
- Las vigas pueden prolongarse más allá del centro del poste hasta una cuarta parte de la distancia real entre sus apoyos.

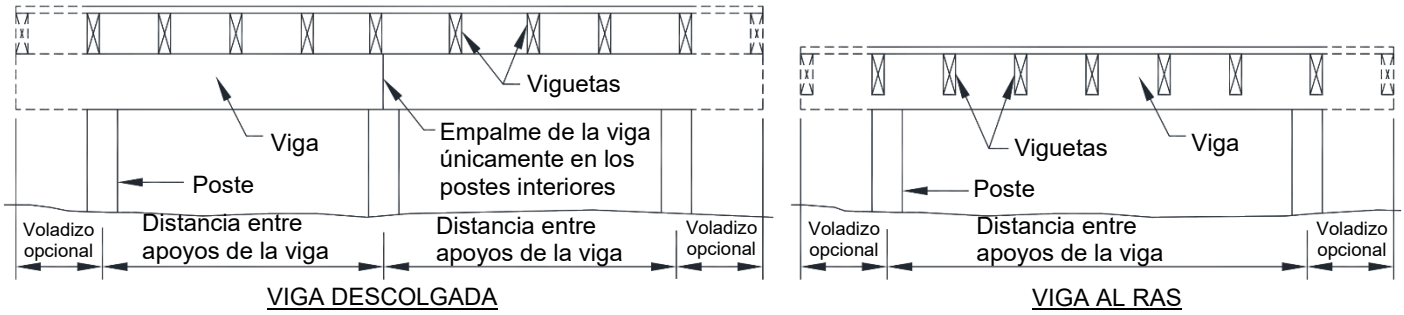


FIGURA 6: TIPOS DE VIGAS

ENSAMBLAJE DE LAS VIGAS

- Las piezas que componen la viga deben fijarse de acuerdo con la FIGURA.
- Debe haber una distancia mínima de ½ pulgada desde el eje central del sujetador hasta el borde superior o inferior de la viga.
- Debe haber una distancia mínima de 1 pulgada desde el eje central del sujetador hasta los extremos de la cviga.
- Se permiten empalmes entre las piezas de las vigas. Sin embargo, los empalmes deben ubicarse en las conexiones con los postes interiores, como se muestra en la FIGURA.

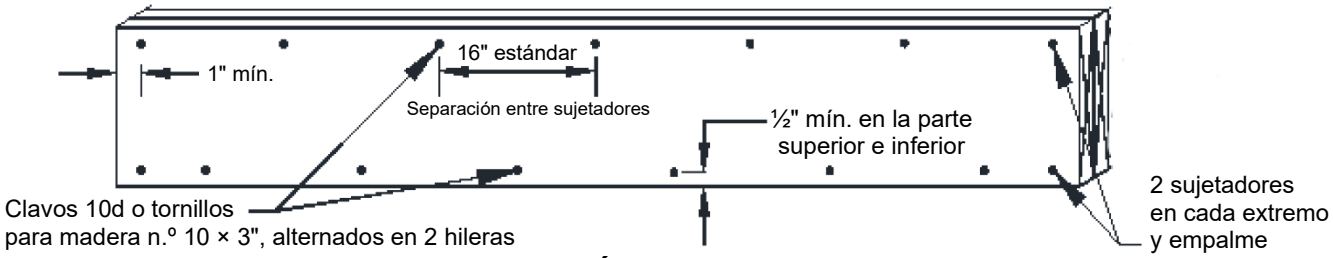


FIGURA 7: FIJACIÓN DE LAS PIEZAS DE LA VIGA

5 ▪ Zapatas y postes

DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS

- Las zapatas deben ser circulares, con un diámetro de 16" y un espesor de 6".
- Las zapatas deben apoyarse sobre terreno firme a 24 pulgadas por debajo del nivel del terreno. Si no se encuentra terreno firme a esa profundidad, las zapatas deben ser más profundas. Los inspectores del condado deben verificar las condiciones de apoyo antes de colocar el concreto.

Cuando el borde de la zapata de una terraza entarimada se encuentre a menos de 5 pies de una pared exterior de la vivienda existente, la zapata debe apoyarse a la misma cota que las zapatas de la vivienda existente, como se muestra en la

- FIGURA.
- No construya zapatas sobre líneas de servicios públicos ni tuberías de servicio. Antes de excavar, llame a Miss Utility al 811, TTY 711.

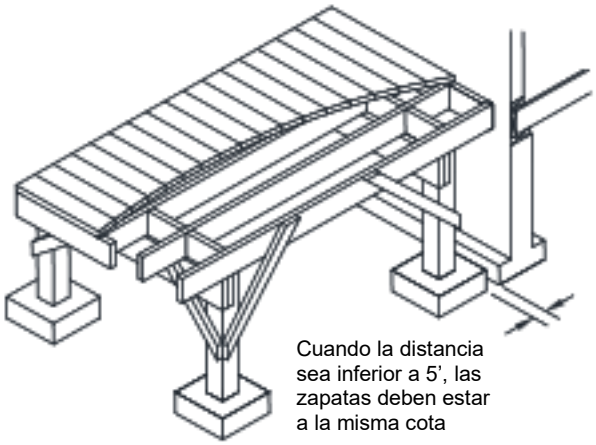


FIGURA 8: ZAPATAS ADYACENTES A LA VIVIENDA EXISTENTE

CONEXIÓN DEL POSTE A LA ZAPATA

- Los postes deben fijarse de acuerdo con la FIGURA 9.
- Los anclajes para postes deben tener una base de 1 pulgada como mínimo.
- Los postes deben quedar centrados sobre las zapatas.

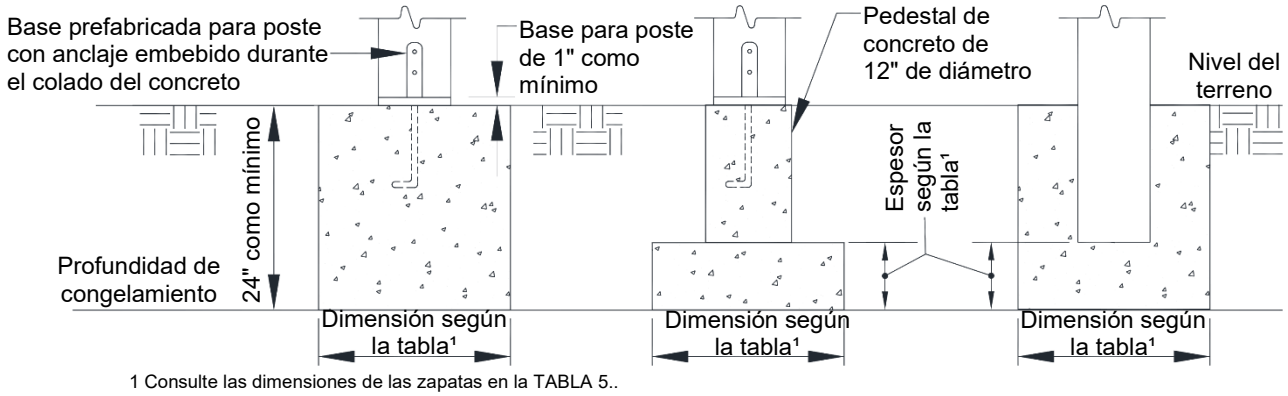


FIGURA 9: ZAPATAS

DIMENSIONES Y ALTURA MÁXIMA DE LOS POSTES

- Los postes deben ser de 6 × 6 y tener una altura máxima de 2.5 pies.
- La altura de los postes se mide desde la parte superior del terreno hasta la parte inferior de la viga.
- Los extremos cortados de los postes deben tratarse en la obra con un conservante para madera que contenga naftenato de cobre, disponible en la sección de pinturas de la mayoría de las ferreterías o tiendas de mejoras para el hogar.

CONEXIÓN DE LA VIGA AL POSTE

- Las vigas deben fijarse a los postes de 6 × 6 mediante el método que se muestra en la FIGURA 2.
- Se prohíbe usar postes de 4 × 4 como soporte de vigas formadas por tres piezas.
- Las vigas no deben fijarse a los lados de un poste sin muesca, como se muestra en la FIGURA 11.

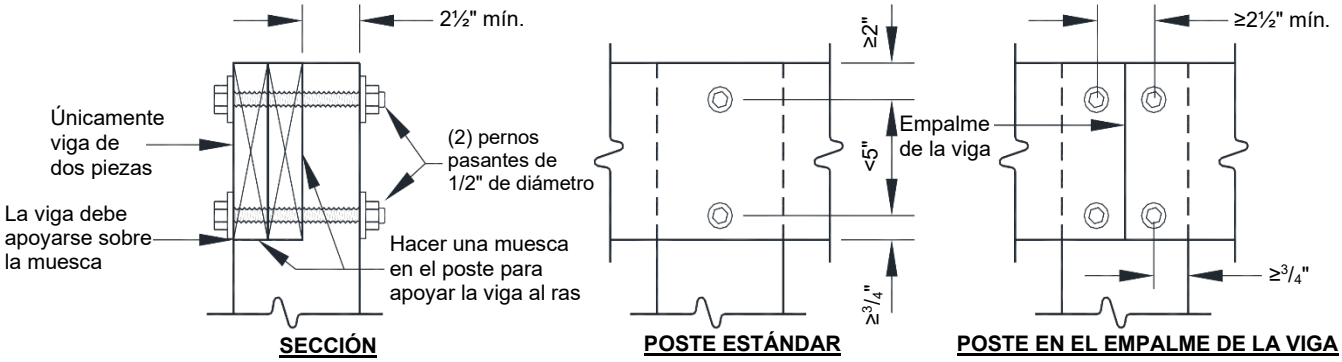


FIGURA 2: CONEXIÓN DE UNA VIGA A UN POSTE DE 6 × 6 CON MUESCA

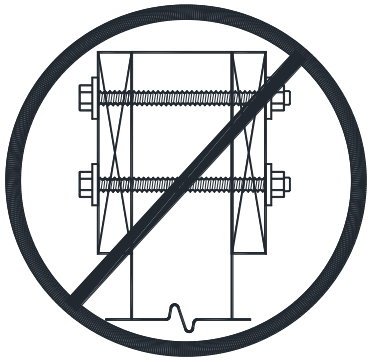


FIGURA 11: CONEXIÓN PROHIBIDA

6 ▪ Barandas de protección

CONSTRUCCIÓN DE LAS BARANDAS DE PROTECCIÓN

Se requiere una baranda de protección cuando la altura de una terraza entarimada sobre el nivel del terreno sea superior a 30 pulgadas, medida en un punto situado a 36 pulgadas del borde de la terraza, como se muestra en la FIGURA 12. Las barandas de protección deben construirse de acuerdo con los requerimientos aquí establecidos. No se permite ninguna modificación. Las barandas de protección que se instalen, aunque no sean obligatorias, también deben cumplir estos requerimientos**.**

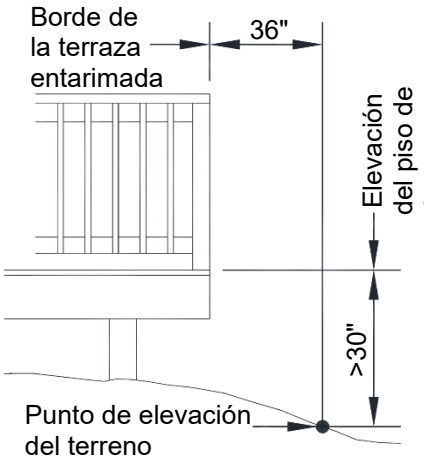


FIGURA 12: CUÁNDO SE REQUIERE UNA BARANDA DE PROTECCIÓN

Aberturas. Las barandas de protección deben construirse de modo que impidan el paso de una esfera de 4 pulgadas de diámetro por cualquiera de sus aberturas. La madera húmeda debe colocarse con una separación que permita conservar las dimensiones requeridas de las aberturas después de que la madera se contraiga.

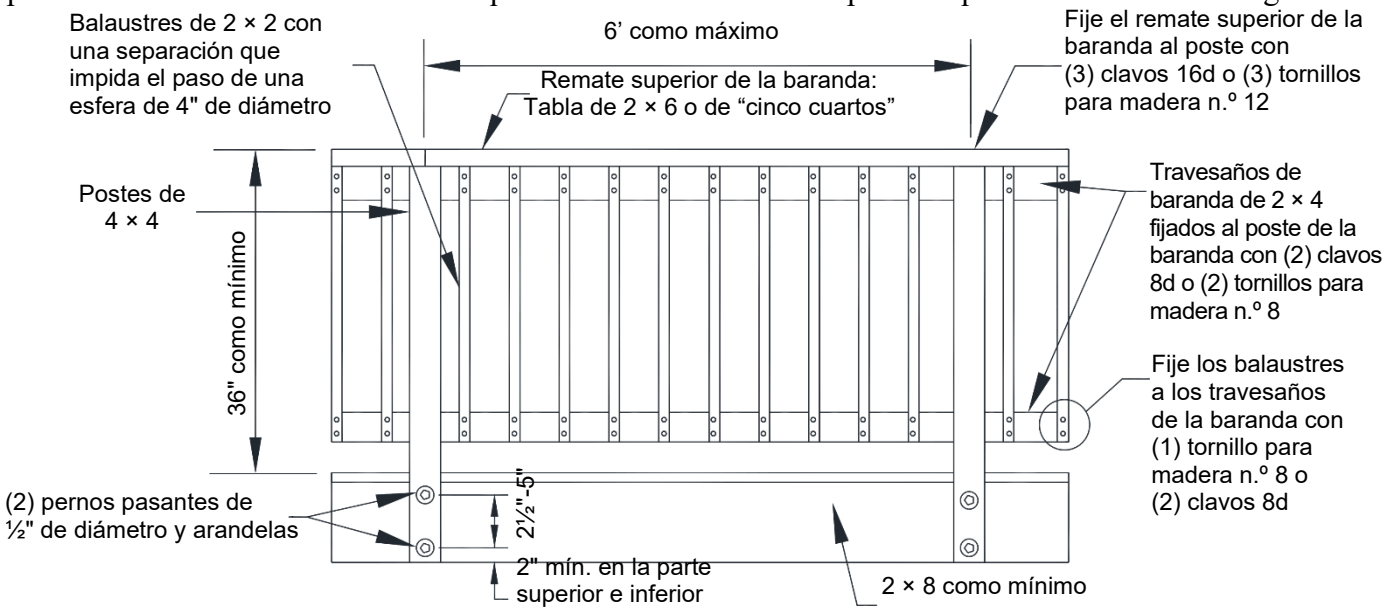


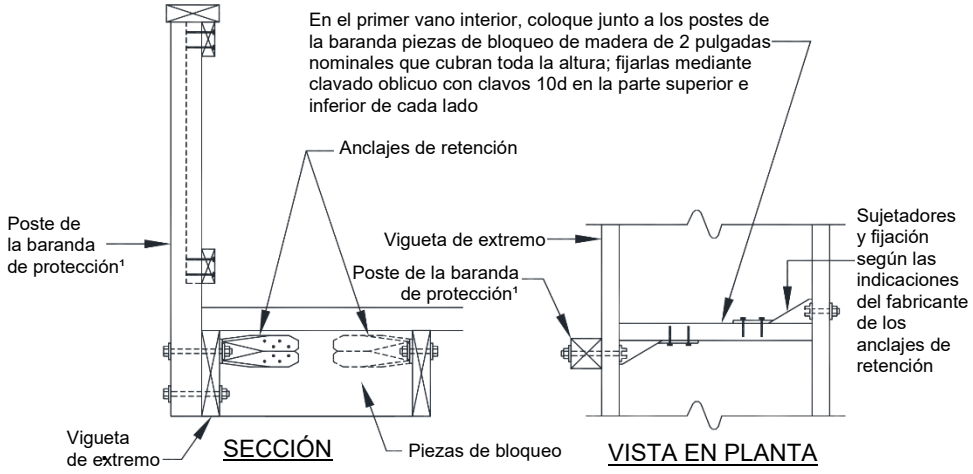
FIGURA 13: CONSTRUCCIÓN DE LAS BARANDAS DE PROTECCIÓN

CONEXIÓN DEL POSTE DE LA BARANDA DE PROTECCIÓN

Para garantizar la resistencia a las cargas aplicadas, los postes de las barandas de protección deben fijarse a la estructura de la terraza de acuerdo con los siguientes requerimientos.

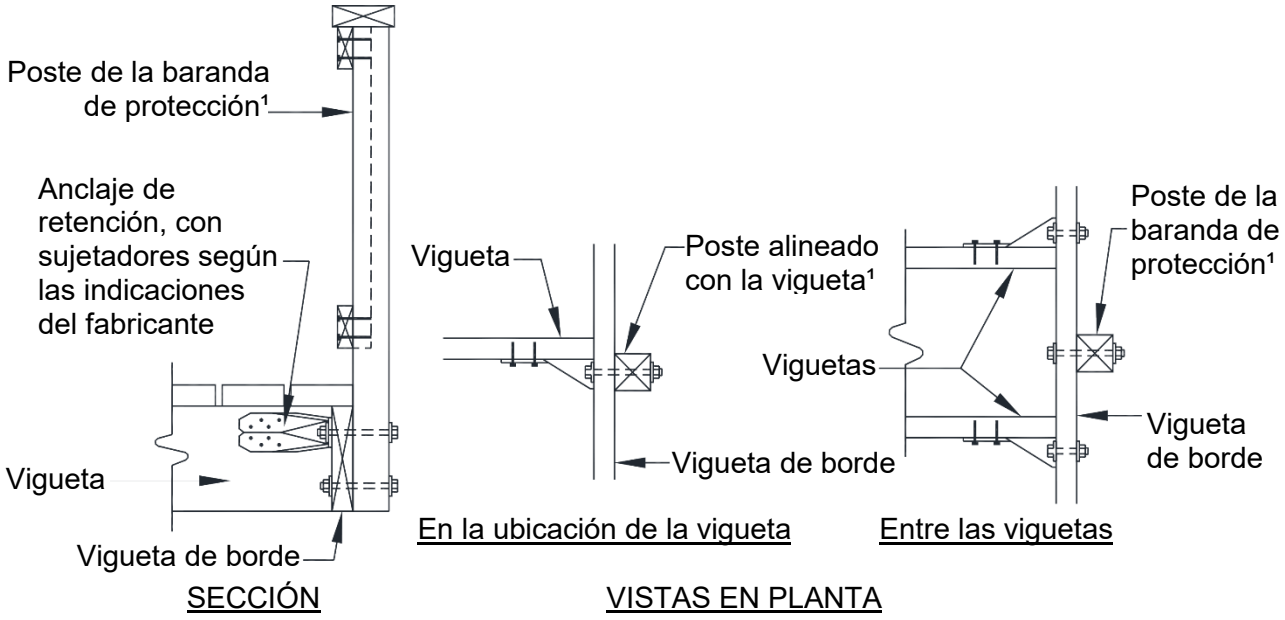
- Se prohíbe hacer muescas en los postes de las barandas de protección, como se muestra en la FIGURA 14.
- Los anclajes de retención que se muestran en la FIGURA 15 y la FIGURA 16 deben utilizarse para fijar el poste de la baranda de protección a la vigueta de extremo y a la vigueta de borde, respectivamente.
- Los anclajes de retención deben tener una capacidad mínima de 1,800 libras.
- Las barandas de protección pueden fijarse a cualquiera de los lados de la vigueta de borde o de la vigueta de extremo.

FIGURA 14: SE PROHÍBEN LAS MUESCAS EN LOS POSTES



[1] Las barandas de protección pueden fijarse a cualquiera de los lados de la vigueta de extremo.

FIGURA 15: CONEXIÓN DEL POSTE DE LA BARANDA DE PROTECCIÓN A LA VIGUETA DE EXTREMO



[1] Las barandas de protección pueden fijarse a cualquiera de los lados de la vigueta de borde.

FIGURA 16: CONEXIÓN DEL POSTE DE LA BARANDA DE PROTECCIÓN A LA VIGUETA DE BORDE

7 ▪ Escaleras

GEOMETRÍA DE LAS ESCALERAS

Las escaleras deben construirse con las dimensiones indicadas a continuación.

- El ancho mínimo de una escalera es de 36 pulgadas.
- La geometría de las escaleras y las limitaciones de las aberturas deben cumplir los requerimientos que se muestran en la FIGURA 17. Las dimensiones de las huellas, las contrahuellas y las narices no deben variar más de ⅜ de pulgada de un escalón a otro.

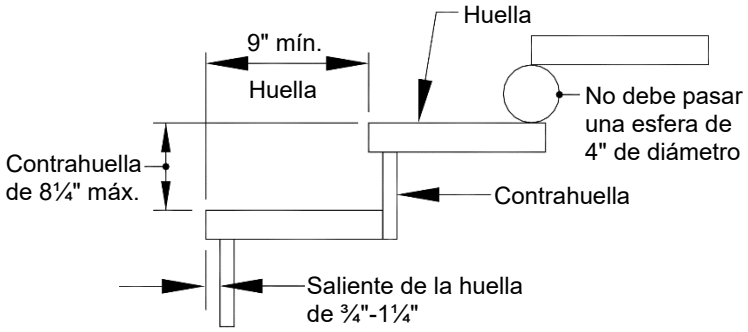


FIGURA 17: HUELLAS Y CONTRAHUELLAS

CONSTRUCCIÓN DE LAS ESCALERAS

Largueros de escalera:

- Los largueros deben ser piezas recortadas o macizas de 2 × 12 que cumplan los requerimientos geométricos de las huellas y contrahuellas.
- Los largueros deben tener una separación máxima de 18 pulgadas de centro a centro.
- Cada larguero debe apoyarse sobre zapatas y fijarse a la terraza entarimada o al descanso de acuerdo con la FIGURA 18.

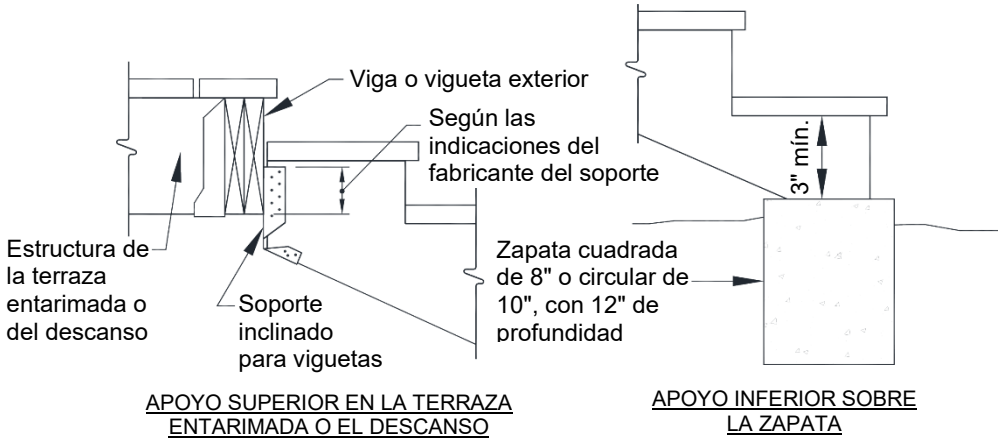
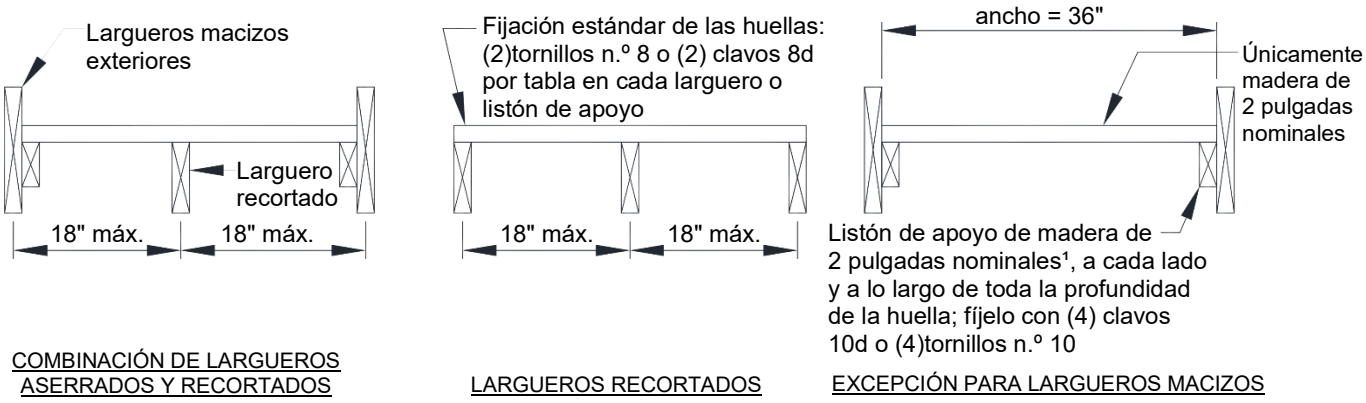


FIGURA 18: APOYO DE LOS LARGUEROS

Material de las huellas y contrahuellas:

- El material de las huellas debe ser equivalente al del entarimado especificado en la página 4 y fijarse de acuerdo con la FIGURA 19. La distancia entre apoyos de los compuestos plásticos debe ajustarse a las indicaciones del fabricante y, en algunos casos, puede ser inferior a las 18 pulgadas especificadas en la FIGURA 19.
- En las escaleras construidas conforme a la excepción para largueros macizos, las huellas deben ser únicamente de madera de 2 pulgadas nominales. Consulte la FIGURA 19.
- Las contrahuellas pueden construirse con madera de 1 pulgada nominal como mínimo o con un compuesto plástico equivalente. Se permiten contrahuellas abiertas, siempre que la abertura impida el paso de una esfera de 4 pulgadas de diámetro.



[1] Se permite sustituir el listón de apoyo de madera de 2 pulgadas nominales por una escuadra angular galvanizada para escaleras, instalada de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

FIGURA 19: HUELLAS SOBRE LOS LARGUEROS

Barandas de protección para escaleras. Se requieren barandas de protección cuando la altura total de la escalera sea superior a 30 pulgadas, medida en un punto situado a 36 pulgadas del borde de la escalera.

Las barandas de protección para escaleras deben construirse de acuerdo con la Sección 6 y la

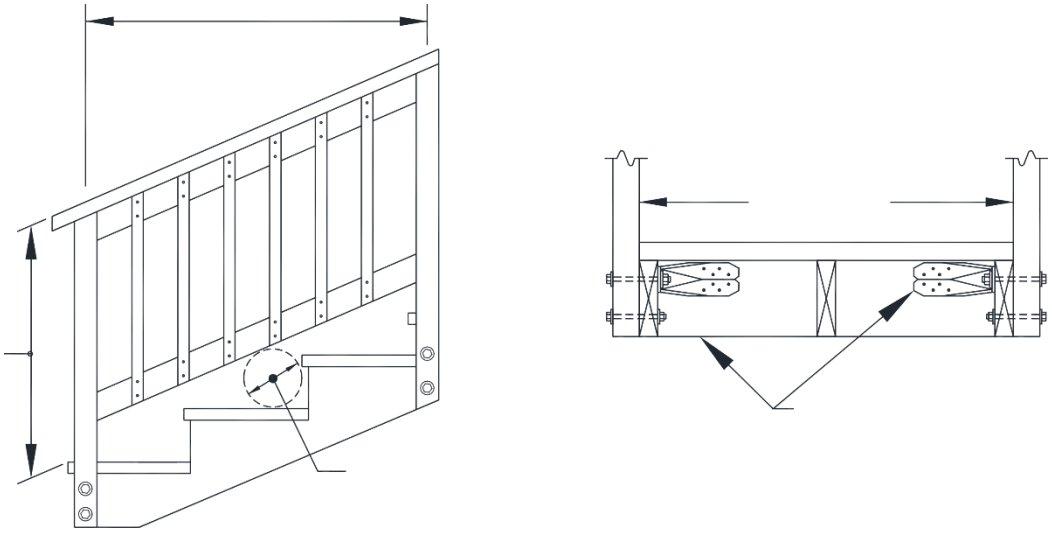


FIGURA 20.

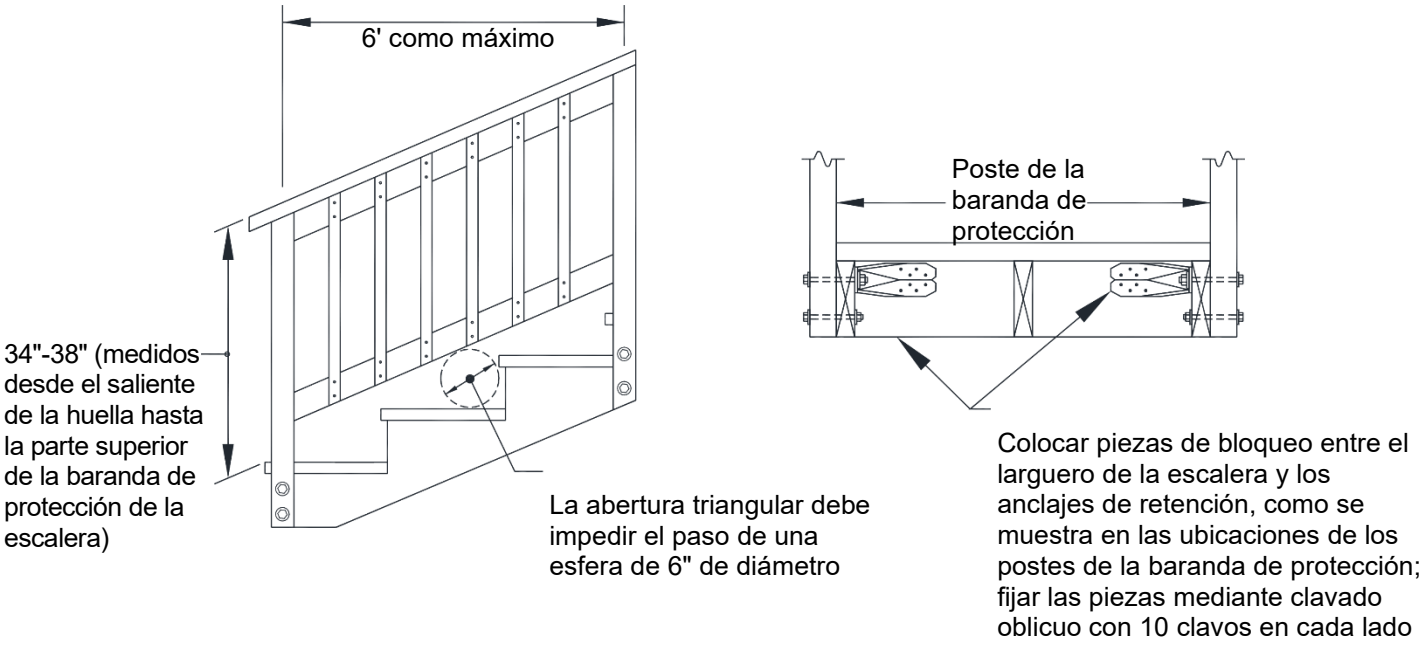


FIGURA 20: BARANDA DE PROTECCIÓN PARA ESCALERAS

Pasamanos:

- Las escaleras con cuatro contrahuellas o más deben tener un pasamanos a un lado, a una altura de entre 34 y 38 pulgadas sobre el saliente de la huella.
-
- FIGURA 21.

- El pasamanos y los herrajes de conexión deben ser resistentes al deterioro y a la corrosión.
- Los pasamanos deben tener una superficie lisa, sin esquinas filosas, y permitir un agarre firme. Las secciones rebajadas pueden formarse a partir de una tabla de 2×6 o de cinco cuartos, como se muestra en la FIGURA 22.
- Los pasamanos deben extenderse sin interrupciones desde un punto ubicado directamente sobre la contrahuella inferior hasta un punto ubicado directamente sobre la contrahuella superior. En ambos extremos, deben volver hacia la baranda de protección o la pared.
- Los pasamanos instalados en lugar del vidrio de seguridad requerido en la página 4 deben contar con apoyos a intervalos adecuados para que, al aplicar una carga de 50 libras, no se flexionen hasta entrar en contacto con el vidrio.

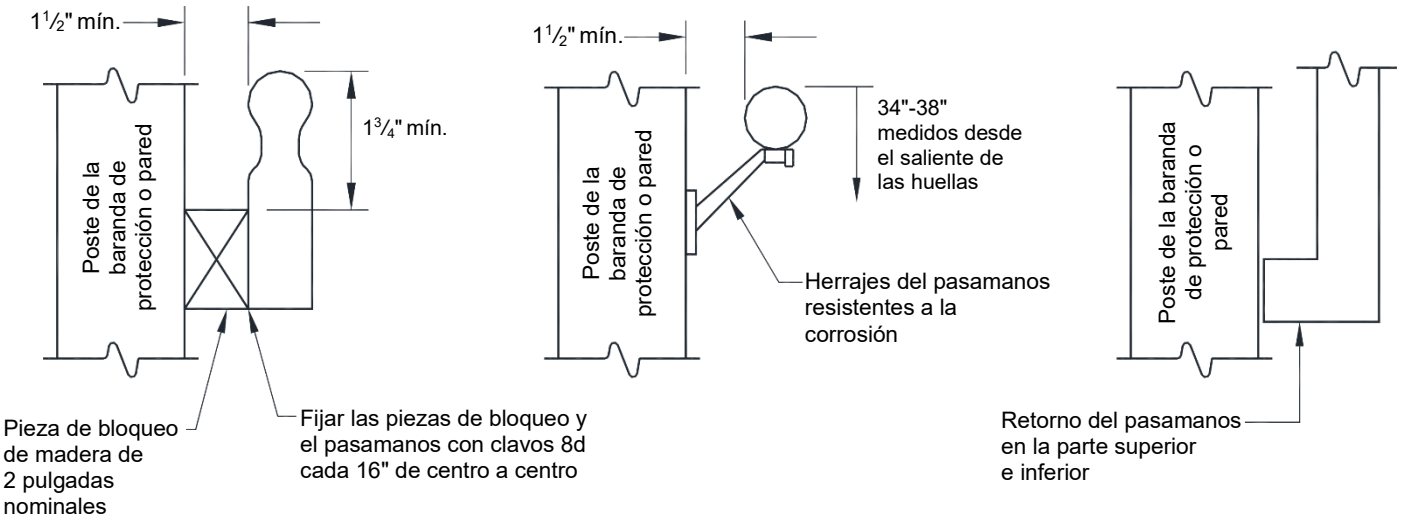


FIGURA 21: PASAMANOS

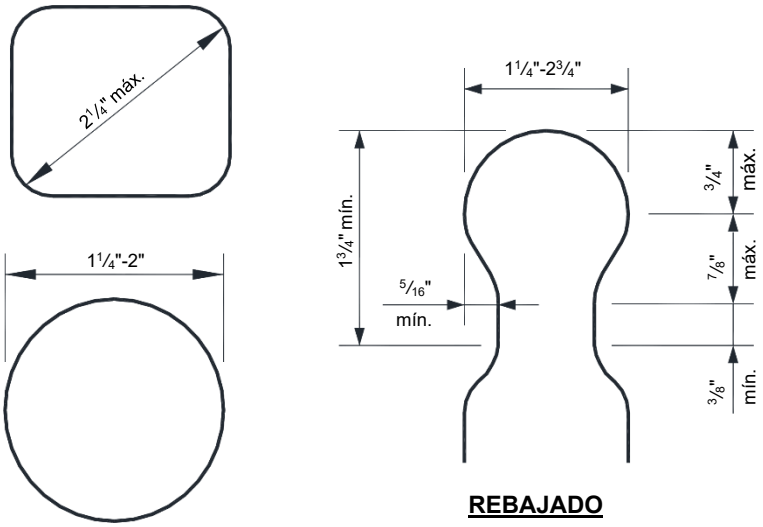
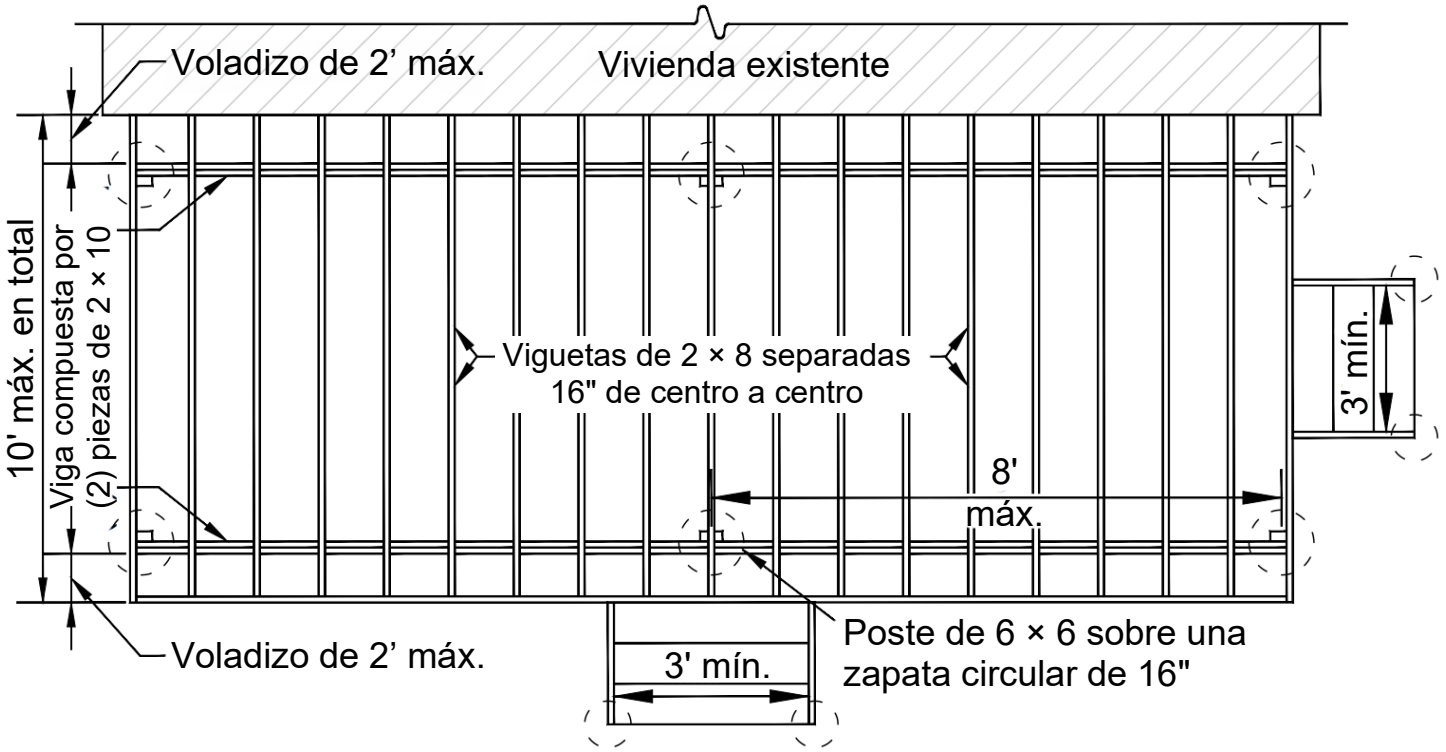
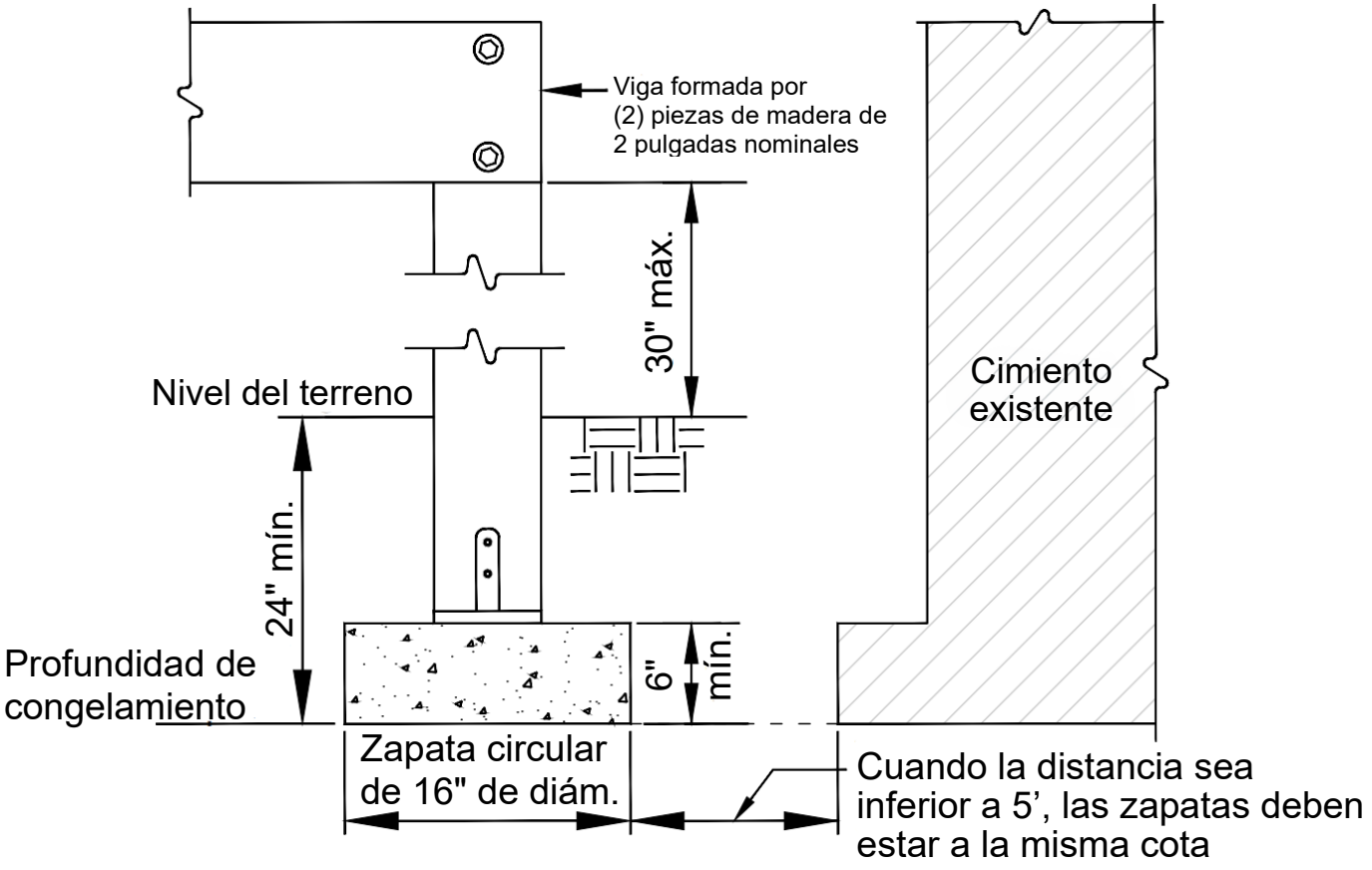


FIGURA 22: AGARRE DEL PASAMANOS

8 ▪ Plano de ejemplo de una terraza entarimada





INSPECCIONES

Es obligatorio obtener las inspecciones del condado correspondientes a su terraza entarimada. Tenga en cuenta lo siguiente cuando solicite una inspección. El plano aprobado de la parcela y los planos de construcción deben estar disponibles en la obra.

- **Inspecciones requeridas:**
  - ✓ Zapatas: después de excavar los orificios para las zapatas y antes de colocar el concreto.
  - ✓ Entramado: después de instalar los postes, las vigas y las viguetas (antes de instalar el entarimado).
  - ✓ Final: después de instalar todos los elementos restantes.
- **Si se requieren, se deben proporcionar escaleras de mano para el inspector.**
- **Antes de excavar, llame a Miss Utility al 811, TTY 711.**
- **Programe la inspección mediante una de las siguientes opciones:**
  - ✓ En persona durante el horario de atención, en la dirección Herrity Building, 3rd Floor Suite 324.
  - ✓ Por teléfono, con asistencia del personal durante el horario de atención, al 703-222-0801, TTY 711.
  - ✓ Por la web, en https://plus.fairfaxcounty.gov/CitizenAccess/Default.aspx
  - ✓ Mediante la aplicación para teléfonos inteligentes del condado de Fairfax. Visite la tienda de aplicaciones de su dispositivo para descargarla.