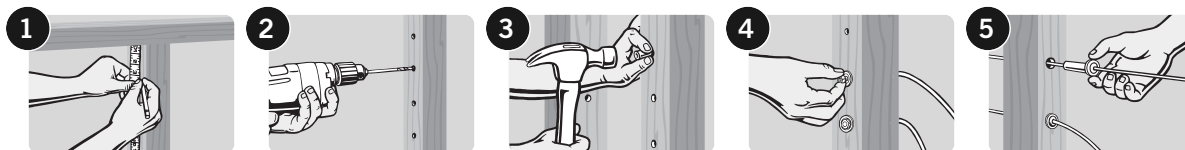


# CABLE·RAIL<sup>®</sup> Instalación Paso a Paso

by feeney

## HERRAMIENTAS NECESARIAS:

- Lentes de Seguridad
- Guantes de Trabajo
- Lápiz
- Cinta Métrica
- Taladro Eléctrico
- Taladros
- Martillo
- Cortadores de cable
- Pinzas de Vise-Grip
- Llave tamaño 7/16"
- Amoladora Eléctrica con disco de corte y disco moleador
- Sierra de Metal o Sierra vaivén Eléctrica
- Aguja de encajar
- Medidor de Tensión de Feeney



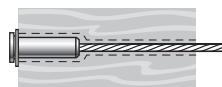
1 Marca los orificios de preparación en los postes.

*Espacio entre cables no debe exceder más de 3 pulgadas y debe ocupar un poste o espaciador vertical cada 3 pies para minimizar desvío del cable. También, tramos rectos de cable (sin vueltas) no deben exceder 70 pies. Tramos angulares (2 vueltas máximo) no deben exceder 40 pies. Vea los requisitos de las estructuras en la página de atrás.*

2 Perfora agujeros en los postes. El tamaño del agujero dependerá en el tamaño del cable y el tipo de soporte. Vea la tabla abajo.

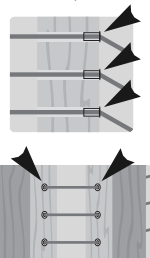
Tamaño de Cable	Poste Term. Roscado	Postes de Intermedio	Poste de Quick-Connect
1/8"	5/16"	1/4"	3/8"
3/16"	3/8"	1/4"	9/16"
1/4"	7/16"	5/16"	9/16"

*Si deseas, los postes de Quick-Connect®SS se pueden barrenar a 1/4" (5/16" si estas usando cables de 1/4") y después para el ensanchamiento se recomienda usar el taladro Quick-Connect®SS para ensanchar los soportes.*



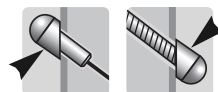
3 **(Solo postes de metal)** Si está usando aislamiento cojinete o ojal (opcional), insértalos en los agujeros correspondientes. **Nota: Solicite tamaños especiales de taladro.**

**(Solo postes de madera)** Cubiertos de Protección previenen abrasión en las transiciones angulares en los postes de madera. (Ejemplo: postes de transiciones en escaleras o en las afueras de doble postes de esquina).



4 Inserta el terminal roscado en el poste final del terminal y adjunte una arandela plana y una tuerca Snug-Grip®. Gira la arandela dos vueltas completas. Agarra el astil del terminal con pinzas. Se sentirá resistencia fuerte mientras las roscas del Snug-Grip® engranan.

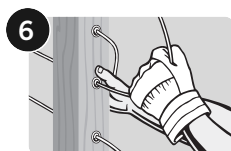
*Nota: Los conjuntos de metal tienen arandelas planas de nylon tanto en blanco como en negro. Elija el color que mejor se adapte a su estructura de barandal.*



*Use una tuerca biselada para los agujeros angulares en los postes de terminación de la escalera (disponibles para el terminal roscado y los soportes Quick-Connect®SS). Siempre instale los soportes Quick-Connect®SS en el poste superior de la escalera para prevenir el corrido de lluvia dentro los soportes.*

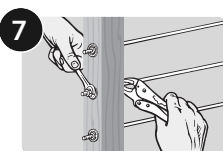
5 Inserta el extremo libre del cable por los postes intermedios y los soportes de Quick-Connect®SS. Deslice una arandela plana y soporte Quick-Connect®SS hasta que se detenga contra la superficie del poste.

*Use una aguja de encajar si hay problema de enganche durante el proceso.*

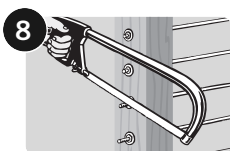


6 Con una mano agarre el soporte de Quick-Connect®SS y con la otra mano jale el cable apretadamente. El soporte automáticamente enzarza el cable cuando lo sueltas.

*Medidor de Tensión de Feeney #6005-pkg puede ser usado.*



7 Aplica tensión en los cables agarrando el astil del terminal roscado con pinzas de Vise-Grip y girando la tuerca Snug-Grip® con una llave. Un medidor de tensión de Feeney se puede usar para chequear que la tensión quedo uniforme. Ver tensión diagrama de secuencia a la izquierda.



8 Use una sierra para-metal, sierra vaivén, o amoladora eléctrica con disco de corte para cortar excesos de rosca de tornillo lo más cerca de la tuerca Snug-Grip® que sea posible.

Retoque las roscas con la amoladora eléctrica. Las roscas especiales de la tuerca Snug-Grip® previenen que se aflojen las tuercas.



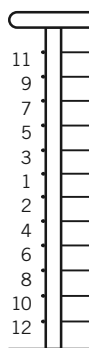
9 Use cortadoras de cable o amoladora eléctrica con disco de corte para cortar exceso de cable. Muele las puntas de cable que quedan con una amoladora eléctrica.



10 Coloque los tapones de extremo sobre los soportes de Quick-Connect®SS y las tuercas de Snug-Grip®. Ya terminaste!

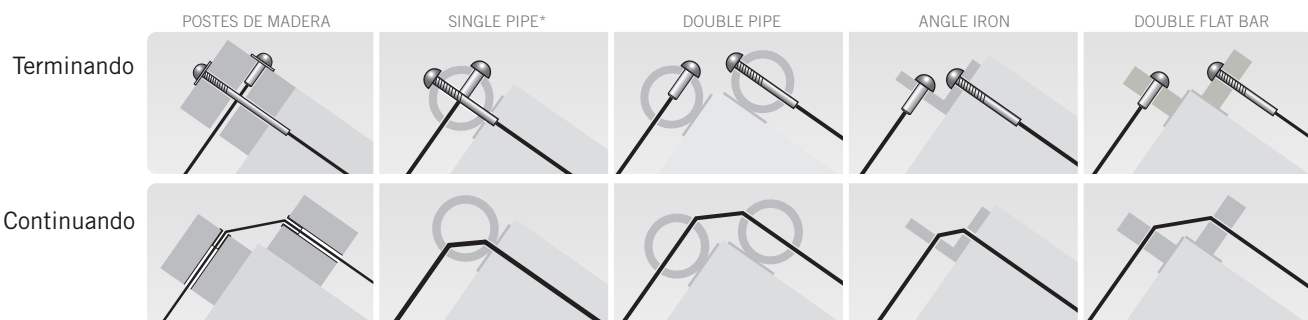
*Se puede aplicar Feeney SteelProtect™ para proteger los cables y partes metálicas.*

Secuencia recomendada para la tensión de los cables.



**IMPORTANTE: Si usa herramientas eléctricas o neumático para apretar las tuercas, gíralos lentamente. Si no, se calientan y causa que agarroten las roscas de tornillo.**

## Cables pueden terminar o traspasar dentro los postes de esquina.



\*Inclina los agujeros de perforación a lo menos de 1/2" cuando terminando con pipa singular o con poste de madera

# Requisitos Para Estructuras

Estructuras de barandal deben ser designadas y construidas para sostener la tensión de cables instalados correctamente. Cada cable soporta en exceso de 300 libras. Aquí hay guías para ayudarte preparar las estructuras de barandal apropiadamente. Aplica estas reglas si estás usando cables de tamaño 1/8", 3/16", 1/4".

## Tamaños mínimos para postes finales y de esquina

El tamaño de los otros postes es determinado por el apoyo necesario para los barandales de remate o por códigos de construcción.



**4X4 MADERA**

3-1/2" ancho, 3-1/2" grueso

Nota: Las maderas más suaves pueden requerir tamaños de postes más gruesos, especialmente para los barandales de 42" de altura.



**HIERRO ANGULAR**

2" ancho, 1/2" grueso



**HIERRO ANGULAR**

2" ancho, 1/2" grueso



**PIPA EXTRA FUERTE**

1-1/2" diámetro por dentro,  
1-7/8" diámetro por fuera



**TUBO CUADRADO**

2" ancho, 1/4" pared

## Diseño Básico de Estructura

### Espacio necesario de paredes:

Coloca los postes 3 a 4 pulgadas de la casa/cara de la pared para permitir el acceso necesario para adjuntar los terminales de cable.

### Barandales de Remate:

Siempre incluye un barandal de remate fuerte y rígido que está fijada aseguradamente a los postes. El tamaño del remate es determinado por la solidez de carga y códigos de construcción locales. La altura del barandal debe seguir códigos locales.

### Espaciamiento de Cable:

3 pulgadas máximo de distancia.

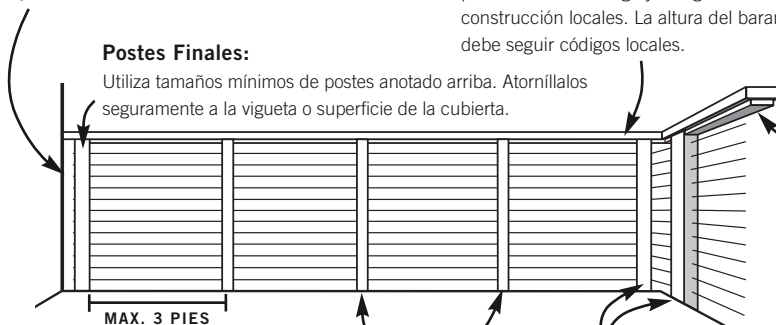
### Postes Finales:

Utiliza tamaños mínimos de postes anotado arriba. Atorníllalos seguramente a la vigueta o superficie de la cubierta.

### Tarugos

(SOLAMENTE PARA ESTRUCTURA MADERA):

Adjunte un tarugo de tamaño mínimo de 1"x4" debajo del barandal de remate entre los postes para proveer reforzamiento lateral adicional a los postes. Esto previene que los postes jalen fuera de plomo cuando se tensionen los cables.



### Espaciamiento Máximo de Postes:

Espacia todos los postes y separadores verticales (vea abajo) a un máximo de 3 pies para minimizar cualquier desviación que puede ocurrir si los cables se separan por fuerza.

### Postes Intermedios:

Las medidas de estos postes son determinadas por la solidez de carga o códigos de construcción locales.

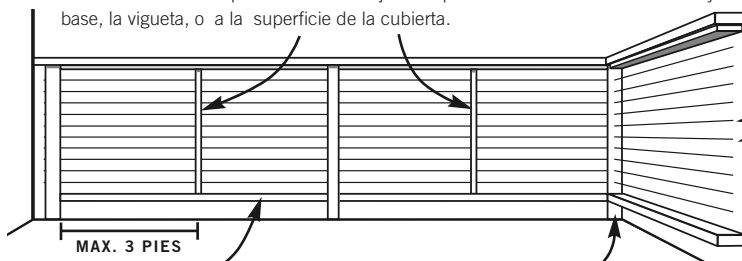
### Doble Postes de Esquina:

Cuando posible use doble postes de esquinas para permitir que el cable funcione continuamente sin terminar (vea la opción de poste singular de esquina abajo). Atornilla seguramente a la vigueta o superficie de la cubierta. Use los tamaños mínimos anotados arriba para los postes de esquina.

## Algunas Otras Opciones

### Separadores Verticales (OPCIONAL):

Separadores delgados se pueden usar en vez de los postes intermedios grandes para lograr un diseño de barandales más abierto. Estas piezas no son estructurales y sirven solamente para mantener el espacio entre cables y minimizar desviación. Ejemplos de estas piezas incluyen tubería metal de 1" o pletina de 1/4". Adjunte separadores al barandal de remate y al barandal de base, la vigueta, o a la superficie de la cubierta.



### Barandal de Base (OPCIONAL):

Estos barandales pueden estar espaciados no más de 4 pulgadas arriba de la superficie de la cubierta, o por lo que dicen los códigos locales, y debe ser medido por lo que es necesario para la solidez de carga y apariencia de diseño.

### Poste Singular de Esquina (OPCIONAL):

En muchos casos con poste singulares de esquinas, los cables tienen que ser terminados. Excepciones incluyen hierro angulares o poste tubular de metal. Inclina los agujeros de perforación a lo menos de 1/2" cuando terminando con pipa singular. Esto permite el espacio interno para los soportes de cable. Use los tamaños mínimos anotados arriba para los postes finales y atornilla seguramente a la vigueta o superficie de la cubierta.

## LISTA DE VERIFICACION DE CONSTRUCCION

- Espacia postes/verticales no más de 3 pies de distancia
- Espacia puestos/verticales no más de 3 pies de distancia
- Observa los tamaños mínimos indicados arriba para postes finales y de esquina
- Asegura todos los postes y barandales de remate
- Planifica con cuidado el posicionamiento, espaciado adecuado, y longitud máxima de cable para todos los postes de esquina y terminación
- Tramos rectos de cable (sin vueltas) no deben exceder 70 pies. Tramos angulares (2 vueltas máximo) no deben exceder 40 pies

## NOTA IMPORTANTE

Para barandales recomendamos espaciar los cables no más de 3 pulgadas en distancia y la colocación de postes o separadores verticales no más de 3 pies de distancia.

Por favor nota que los códigos de construcción varían por cada estado, ciudad, y país. Puede ser que nuestra recomendación no cumpla con los requisitos de código en todas las áreas.

Siempre consulte con el departamento de construcción local antes de comenzar su proyecto.