

**Instalaciones  
Específicas  
y Guédas para**

# **StoneWall<sup>®</sup> SELECT<sup>®</sup>**

**De Ingeniería para  
fuerza superior,  
la belleza de  
piedra natural y de  
versatilidad  
incomparable.**

**ICD<sup>®</sup>** Corporation  
**Innovative Concrete Design**

# Diferente y Mejor

**Perfectamente proporcionada, sin la presencia sobrecogedora “stacked-tire”- nunca aparece demasiado grande o pequeña. Capacidad de extracción lustrosa, prueba final que StoneWall SELECT es de un sistema interior (hueco) proporciona conexión superior con (geogrids) nada se compara a StoneWall SELECT.**

## Presentación a la muralla de retención más fina disponible

StoneWall SELECT combina lo mejor de todas las unidades de retención en un sistema que sube más rápido y más fácil que cualquier otro producto en el mercado hoy en día.

### Un complemento natural en cualquier paisaje.

Con una textura realzante, de superficie con belleza-primitiva como una roca real. StoneWall SELECT está cortada como para verse naturalmente bien en murallas de retención de cualquier tamaño o altura, en cualquier proyecto comercial, residencias o de gobierno.

### Más económica que concreto derramado..... superior a la madera.

Las instalaciones de StoneWall SELECT cuestan 25-40% menos que murallas de concreto derramado. Debido a sus juntas múltiples sin cemento, StoneWall SELECT proporciona flexibilidad no disponible en monolíticos, murallas derramadas y al mismo tiempo proporciona la misma durabilidad y cero-mantenimiento del concreto. Cuando comparado con madera de construcción tratada y rieles de ferrocarril StoneWall SELECT nunca se deteriora, se quiebra o se parte. StoneWall SELECT no contiene preservativos dañinos al medio ambiente.

### Instalaciones simples, rápidas, y sin cemento.

StoneWall SELECT es de trabajo de ingeniería para ser el sistema de muralla de retención más fácil de instalar, no se necesita cemento. El sistema StoneWall SELECT puede ser instalado rápidamente y fácilmente.

Dos cortes de entrelace calzan en las ranuras precortadas en la cumbre posterior de cada una de las unidades. Las unidades en el siguiente curso están montadas en vínculos para coincidir con las unidades en el curso abajo, y después deslizadas adelante y “ceñidas” en contra de los cortes de entrelace.

### Liviano y fácil de manejar.

Hasta un 43% más livianas y mucho menos abarcadoras que otras murallas de retención de concreto, cada unidad StoneWall SELECT puede ser fácilmente levantada, acarreada y puesta en su lugar por un solo trabajador.

### Cortes de Entrelaces a Prueba de Corrosión.

Los cortes de polímetro llenos de vidrio entrelazados en las unidades de StoneWall SELECT son un sistema durable de

conexión que resiste el deterioro, corrosión y fácilmente enfrentan altas presiones y fuerzas debajo de la superficie.

### Construida en ¾” hacia atrás

El diseño único del corte de entrelace y núcleo de las unidades StoneWall SELECT proporcionan un retroceso automático de ¾” por curso.

### Flexibilidad de Diseño Completo

StoneWall SELECT se acomoda fácilmente a cualquier requisito de diseño, incluyendo escaleras y escalones, esquinas, curvas interiores y exteriores, paredes serpentina y murallas hasta de 40’ de alto con reesfuerzo geogrid.

### Apoyo Técnico Comprensivo

Tablas diseñadas, dibujos seccionales, casos de estudio e información de ingeniería cubriendo la mayoría de las aplicaciones de murallas de retención están disponibles en este manual o a pedido. Para murallas de 3’ y más altas, vea la página 6 para la construcción de murallas más altas. Estudios extensivos del sistema StoneWall SELECT han sido completados. Informes de exámenes sobre la conexión rapada entre las unidades StoneWall SELECT, conexión geogrid reesforzada con las unidades StoneWall SELECT y un examen práctico en una muralla de 20’ están disponibles de nuestra oficina a pedido.

## Tabla de Contenido

Presentación	Página
Cuadro de Productos	2
Sistema StoneWall SELECT	3
Guédas de Especificaciones	4-5
<b>Instalación</b>	
Muralla Básica	3, 5
Murallas sobre tres pies	6
Terrazas	6
Ubicación Geogrid	6, 7
Esquinas de 90°	7
Muralla Curvada y Serpentina	8
Alas-Eliminadas	8
Escalones	8-9
Hundimiento Mínimo de Murallas	10
Terminación	11
Iluminación	12
<b>Aplicaciones Especiales</b>	
Murallas Sumergidas	10
Murallas Sobrecargadas	10
Guédas y Barandas Protegidas,	
Postes de Cercas	11



## Cuadro de Producto para 16” y 18”

### General:

Material Concreto Pesado  
125 libras/ 3pies (2002 kg / m<sup>3</sup>)  
Fuerza Compresada

3,000 psi (20.7 MPa)  
(área neta)  
5 - 9%

### Absorción

### Unidad StoneWall SELECT:

#### Dimensiones:

Profundidad 12” (305 mm)  
Altura 8” (203 mm)  
Largo 16” (406 mm)  
18” (457 mm)

#### Cubierta:

para 16”- 1.13 unidades / pies cuadrados  
(12 unidades / m<sup>2</sup>)  
(Ejemplo:  
113 unidades = 100 pies cuadrados)  
para 18”- 1.00 unidades / pies cuadrados  
(10.8 unidades / m<sup>2</sup>)  
(Ejemplo:  
100 unidades = 100 pies cuadrados)

#### Peso de Unidad

para 16” - 65 libras (29 kg)  
para 18” - 70 libras. (31.75 kg)  
Varía con el lugar

#### El peso de muralla llenado para

para 16” - 106 libras (48 kg)  
para 18” - 120 libras (54 kg)

Curso/de retroceso ¾” (19 mm)  
Muralla bateadora 5°  
Radio mínimo 4’9” (1.45 m)

### Unidades de Entrelace:

(Confirmar selección de tapas con licencias locales.)

#### Dimensiones:

Profundidad 13” (330 mm)  
Altura 3 5/8” (92 mm)  
Largo 8”/6” (203 / 152 mm)

#### Cubierta:

8”/6” 1.71 unidades / lin.ft.  
(5.57 unidades / lin. m)

Peso de Unidad 30 libras. (14 kg)

### Cerrojo de Entrelace:

Material polímetro lleno de vidrio  
Espaciamiento de Cerrojo  
para 16” - 9” (229 mm)  
para 18” - 10” (254 mm)

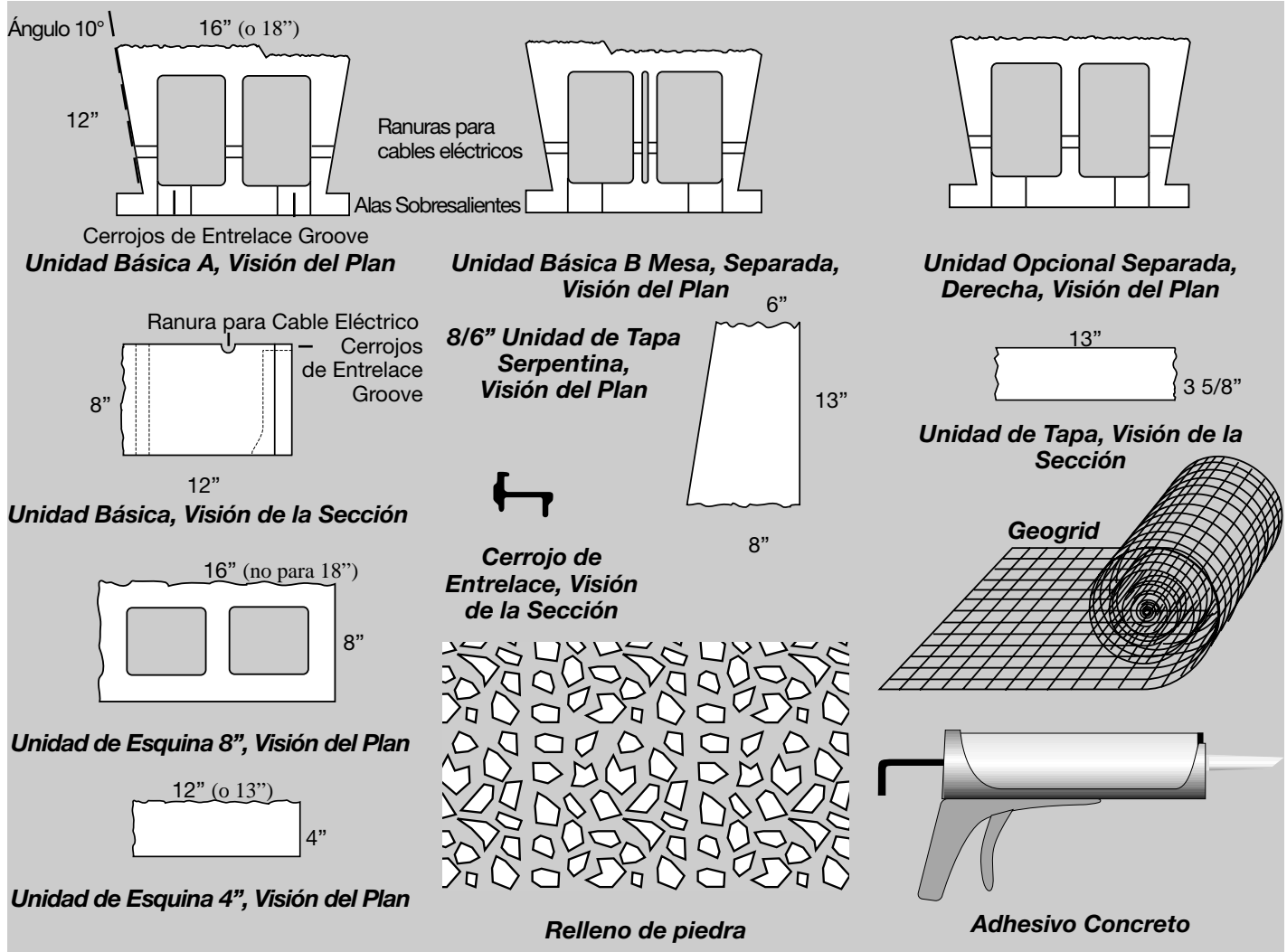
Cerrojo / Unidad 2

Resistencia rapada a carga normal cero  
para 16” - 440 libras / pies (655 kg / m)  
para 18” - 395 libras / pies (589 kg / m)

### Colores: (Diferentes por región.)

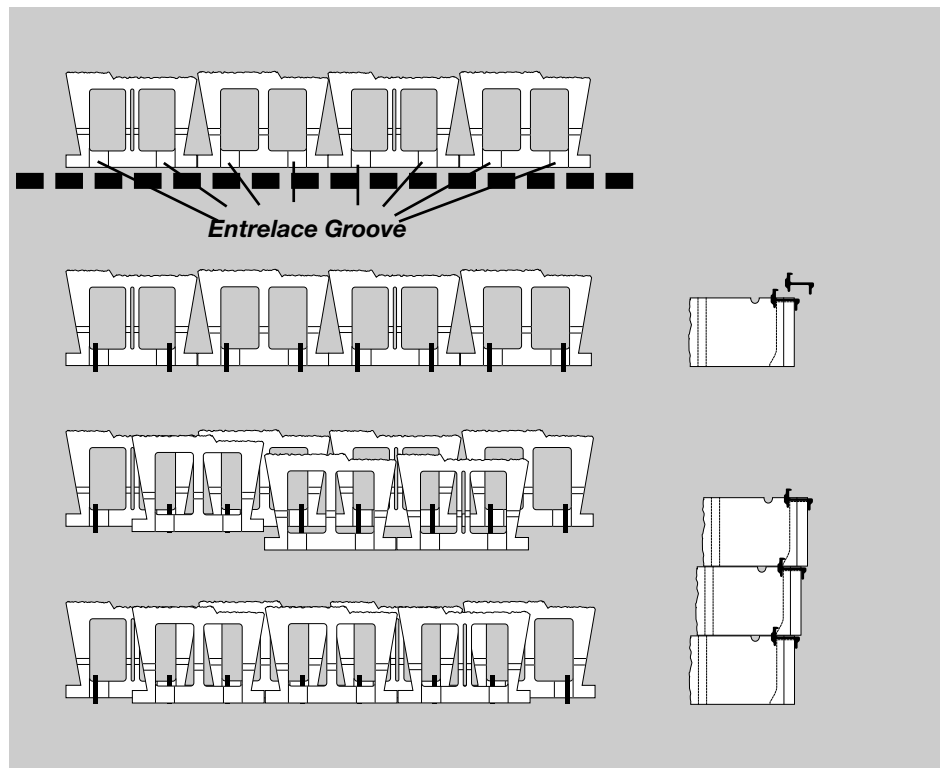
Gris natural, café

## El Sistema StoneWall SELECT Para 16" o 18"



### Instalación Básica

1. Coloque la Unidad StoneWall SELECT de tal forma que los sujetadores de la ranura estén hacia arriba. Siempre haga balance de la muralla de la parte trasera de la unidad. La cara del frontal estará desequilibrada para proporcionar la textura irregular. Use las alas como guía o coloque las unidades a una línea de cordel.
2. Ponga dos cerrosjos de conexión en la parte trasera de cada unidad (StoneWall SELECT). Mire al lado de los sujetadores por las direcciones hacia arriba y adelante de los sujetadores.
3. Ponga en escalón (media unión) el segundo curso encima del primer curso posicionando los lados de la unidad superior sobre las redes centrales de las unidades inferiores. Ponga las unidades de tal forma que la parte posterior del centro esté bien detrás del sujetador.
4. Tire la unidad hacia adelante hasta que el armazón trasero de la unidad conecte la pata superior de los sujetadores.
5. Las unidades StoneWall SELECT son transportadas en un cubo en las cuales 50% de las unidades serán la unidad A, y 50% unidad B. Sin embargo, el sistema StoneWall SELECT no requiere que usted elija las unidades en ningún orden predeterminado. El modelo más deseado es un modelo al azar. Simplemente seleccione cualquiera unidad e instálela.



# GUIAS DE ESPECIFICACIONES

## INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 ÁMBITO:

El trabajo incluye manufactura, entrega e instalación de unidades de murallas de retención de concreto como es exigido por los dibujos y especificaciones.

### 1.2 SECCIONES RELACIONADAS:

A. Sección 02265 perteneciente a reesfuerzo geogrid de muralla.

B. Sección 02223 relacionado a requisitos de relleno de respaldo.

### 1.3 DOCUMENTOS APLICABLES:

ASTM ESTÁNDARES:

C 1372 Especificación para Unidades de Muralla de Retención Segmentada.

C 1262 Método de Examen Estandar para evaluar la durabilidad de deshielo de unidades de obra de albañilería de concreto manufacturadas.

C 33 Especificaciones para agregados de concreto.

C 140 Métodos para muestras y examen de unidades de albañilería.

D 1557 Laboratorio de Compresión Características de tierra usando esfuerzo modificado.

### OTROS ESTANDARES:

NCMA Tek 2-4B, 15-5, 15-8

ASTM 6638-01 Determinación de Fuerza de Conexión entre Geosintético y Unidades de Concreto Segmental.

### 1.4 ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:

A. El contratista deberá examinar el material al momento de entrega para asegurarse de que el estilo, color etc. Cumple con las especificaciones y que los materiales no estén dañados o con fallas. Los materiales que no cumplen con las especificaciones o están dañados o fallados no se usarán para construcción.

B. El contratista protegerá el material de hielo, nieve, lodo excesivo o cualquier agente que se unirá a la unidad.

## MURALLA DE RETENCIÓN

### 2.1 Materiales:

#### A. Unidades de murallas de retención de concreto:

1. Las unidades serán unidades StoneWall SELECT manufacturadas en color seleccionado por el arquitecto.

2. Las unidades de murallas de retención deberán ser manufacturadas de acuerdo con ASTM C 1372. Fuerza de compresión mínima 3000 psi. Absorción máxima 5-9% en lbs/cu ft.

3. Dimensiones Exteriores para unidades StoneWall SELECT deberán ser 12"x8"x16" para cubrir 1.0 unidades por pie cuadrado.

4. El color usado en las unidades no debe exceder 10% del peso del cemento Portland en la unidad.

5. Las unidades serán capaces de hacer curvas por dentro y por fuera que encuentren una variedad de radios, pero no menos de un radio de 4'9". Saque las alas desechables por las curvas de afuera.

6. Las unidades proporcionarán un peso de 120 psf cuando estén llenadas con agregado. El relleno de la unidad será medido a un peso efectivo de 80%

7. Las unidades estarán conectadas con conectores de polímetro llenos de vidrio, 2 por unidad StoneWall SELECT. Los sujetadores estarán instalados en el lugar del trabajo en los agujeros designados en la parte trasera de la unidad para que la pata larga del conector esté adjacente a la parte trasera de la unidad y la pata corta se proyecte en el centro de la unidad.

8. El sistema de conexión proporcionará una puesta atrás de 3/4" por hilera de StoneWall SELECT para una muralla deteriorada de 5°.

#### B. Sujetadores de Conexión:

1. Los sujetadores deberán ser moldeados, relleno de vidrio con un compuesto polímetro.

2. Los sujetadores deberán tener las características de prueba. Resistencia extraordinaria los sujetadores proporcionan 440lbs/ft de resistencia extraordinaria de cargamento normal cero por 16", y 395 lbs/ft de resistencia extraordinaria de cargamento normal cero por 18".

#### C. Base Material:

1. Material base para la base de la muralla granular debe ser piedra bien molida con una clasificación de tierra unificada de GW. Un mínimo de 6" de base compactada es necesaria.

2. Una base concreta puede ser substituida por la base granular.

#### D. Unidad de Relleno:

1. La unidad de relleno debe ser piedra quebrada limpia o agregado bien molido con tierra de clasificación unificada de GW. El relleno tendrá un tamaño máximo de 3/4" y no tendrá un contenido fino (pasos #200 tamizar) más grande que un 10% tal como AASHTO No. 57 o 67.

2. El relleno de la unidad se extenderá por lo menos 6" detrás de la parte trasera de la unidad concreta.

#### E. Relleno de Respaldo y Compacto de la Muralla:

1. La tierra existente en el terreno puede ser usada de relleno de respaldo detrás del relleno trasero a menos que se estime inútil por el ingeniero, cuando el material de relleno de respaldo contiene material protector excesivamente fino un material protector será usado para asegurarse de contaminación del relleno de la unidad de relleno.

2. Siempre compacte el relleno de respaldo detrás de la muralla, a 95% de máximo de densidad, después de que cada curso esté colocado. Un plato operado a mano mecánicamente debería ser usado a 3 pies de las unidades StoneWall SELECT.

#### F. Teja de Drenaje:

1. La teja de drenaje debe ser de plástico, concreto o igual con un mínimo de diámetro especificado por el ingeniero o diseñador.

## 2.2 INSTALACION DE MURALLA DE RETENCIÓN:

#### A. Excavación:

1. El constructor excavará el lugar como se exige en el dibujo de construcción.

#### B. Preparación de la tierra de la base:

1. La tierra de la base será excavada como se exige por los dibujos de la construcción.

2. El ingeniero examinará la tierra de la base para obtener aprobación. La tierra inadecuada se reemplazará por tierra buena

#### C. Zarpa de la Base:

1. Instale la zarpa como se muestra en los dibujos. Se exige un 6" grosor mínimo.

2. El material de zarpa granular se compactará con un plato mecánico compactador de 95% de máximo modificado de densidad proctora. (vea ASTM D1557 para chequeo de características de compactación de tierra).

3. Prepare la zarpa base para que el largo completo y ancho de la unidad StoneWall SELECT esté en contacto con la zarpa.

#### D. Instalación de StoneWall SELECT:

1. Ponga una fila de unidades StoneWall SELECT en la fundación preparada siguiendo las líneas mostradas en el dibujo de construcción. Asegúrese que esté derecho. Nivele cada unidad de lado a lado. No tire la unidad hacia delante.

2. Llene las unidades, y detrás de las unidades 6" a 12" con granular agregado. Compacte todo relleno de la unidad y relleno de respaldo. No use equipo mecánico en las unidades y no opere equipo pesado dentro de 3 pies de la muralla. Limpie la cumbre de las unidades para que estén libres de

agregado antes de instalar el próximo curso.

3. Deslice dos sujetadores entrelazadores en respaldo de cada bloque, en las ranuras de los sujetadores, un sujetador por ranura, con una pata del sujetador hacia arriba del centro de la unidad.

4. Escalone (media unión) el segundo curso encima del curso de base en tal forma que los sujetadores se extiendan al centro de la unidad que se está colocando. Tire la unidad al frente de la muralla hasta que la cara posterior del armazón se una fuertemente con los sujetadores. Repita los pasos 2 y 3 hasta que se obtenga la altura especificada.

5. Al final de cada curso doble las unidades en un radio al banco o use la unidad de esquina de 90°.

#### E. Instalación de la unidad de cubierta:

1. Las unidades de cubierta se instalan como el último curso sobre la pared. Use alta fuerza y concreto flexible adhesivo compuesto para unir la cubierta a la muralla. Aplique el adhesivo como recomendado por el fabricante en el frente y respaldo de la cara de la armazón de la Unidad StoneWall SELECT. Instale la cubierta con o sin un colgador como exigido por el arquitecto.

#### F. Desague la Instalación de Baldosa:

1. La instalación del desague de baldosa se requiere directamente detrás de la unidad StoneWall SELECT al nivel de calidad cubra el desague con el empaste granular. Instale válvulas de escape donde sea necesario o donde lo exija el ingeniero.

#### G. Instalación Geogrid:

1. Coloque y compacte la unidad granular de empaste dentro y en el respaldo de la unidad StoneWall SELECT.

2. Coloque y compacte tierra detrás del empaste granular en la zona reesforzada.

3. Limpie la superficie de la unidad StoneWall SELECT.

4. Corte el Geogrid al largo especificado.

5. Coloque la rejilla al frente de la unidad StoneWall SELECT asegurándose de que la dirección de la fuerza sea perpendicular a la muralla.

6. Instale los sujetadores de conexión. Ponga otro curso de unidades StoneWall SELECT. Repita paso 1.

7. Tensión de rejilla antes y durante la instalación de empaste de respaldo. Repita los pasos.

8. Haga el compacto a 95% de densidad máxima cuando 8" de empaste de respaldo haya sido puesto.

9. Coloque largos de geogrid adicionales a elevaciones verticales requeridas repitiendo los pasos 1-8.

10. Use solamente peso liviano, equipo compacto operado a mano dentro de 3 pies de las unidades de la pared.

**Vea ilustración en la página 7.**

## Instalación Básica de la Pared Derecha Hasta 3 pies

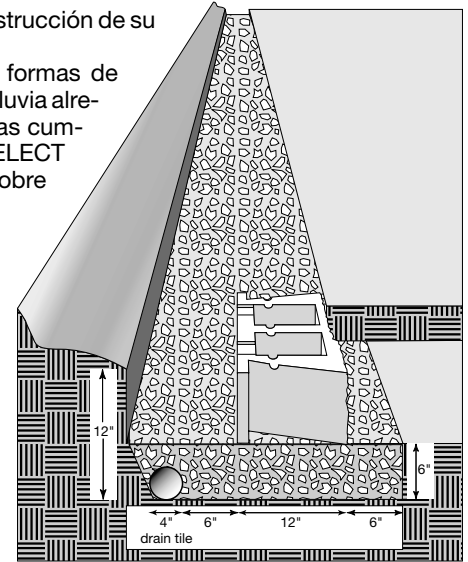
### Primero, prepare su plan

Desarrolle un plan preciso para la construcción de su muralla primero analizando su lugar.

Prestando atención a los declives y formas de drenaje, asegúrese de acequias de agua de lluvia alrededor de los finales de las murallas no en las cumbres. Contacte al distribuidor StoneWall SELECT con preguntas acerca de consideraciones sobre lugares especiales.

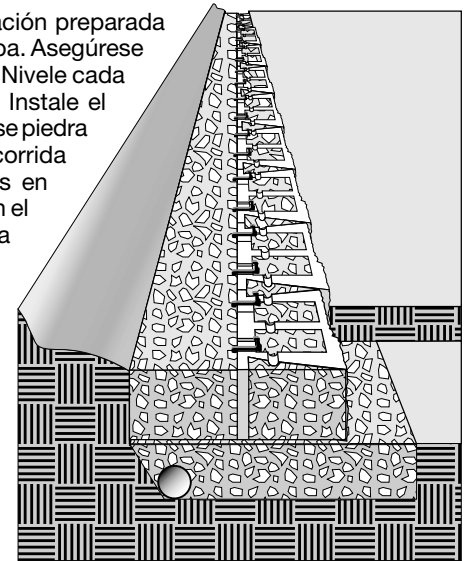
### Segundo, prepare la fundación

Saque la tierra de la cumbre y reagite y haga una cuneta de 28" de ancho a lo largo del camino planeado de la nueva muralla. La profundidad de la cuneta será de 12", 6" de base, 6" para la unidad de emplantamiento. El terreno de fondo de la cuneta deberá ser estable y compacto con un plato mecánico vibrante. Coloque una base de 6" de arenilla compacta para nivelar la corrida base.



### Tercero, ponga la corrida base

Coloque una fila de unidades StoneWall SELECT de borde a borde en la fundación preparada con las ranuras de los sujetadores hacia arriba. Asegúrese que estén derechos con una cinta de medir. Nivele cada unidad. No eche la unidad hacia adelante. Instale el desagüe sacando el agua fuera de la pared. Use piedra molida para rellenar 6" a 12" detrás de la corrida base y cada corrida sucesiva. Los centros en cada unidad también deben ser llenados con el mismo material. Siempre compacte la piedra de drenaje y tierra de relleno de respaldo, detrás de la piedra, después de instalar cada corrida, mueva dos sujetadores de entrelace en el respaldo de cada unidad en las ranuras de los sujetadores con la pata de cada sujetador extendiéndose hacia arriba y hacia el frente (vea la instalación básica) (1 & 2, p.p. 3)



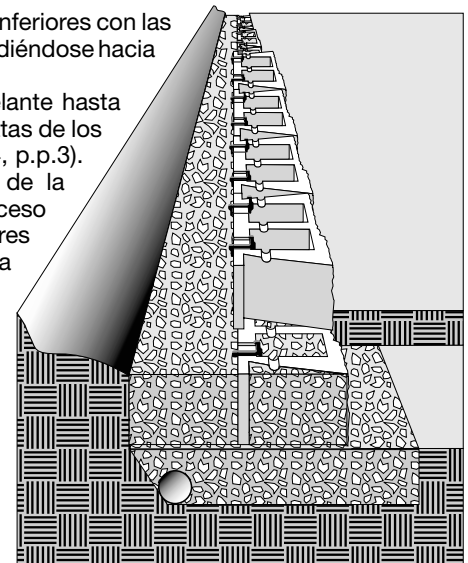
### Cuarto, instale corridas adicionales

Ponga escalones (media unión) en la segunda corrida encima de la corrida base poniendo los lados de cada unidad superior sobre las redes del centro de dos unidades inferiores con las patas hacia arriba de dos sujetadores, extendiéndose hacia los centros de la unidad superior.

Después mueva la unidad hacia adelante hasta que descansa, apretada en contra de las patas de los sujetadores (vea la instalación Básica 3 y 4, p.p.3).

Los sujetadores y los centros ajustados de la unidad automáticamente establecen un retroceso de 3/4'. Empaste e introduzca dos sujetadores dentro de cada unidad de la segunda corrida y repita el proceso por corridas sucesivas sin desagüe. Finalmente, termine su muralla con una variedad de opciones de cubiertas. Todas las cubiertas están aseguradas con un adhesivo flexible y de alta fuerza.

Póngase en contacto con su distribuidor StoneWall Select para hacer selecciones y detalles.



**Unidad de Relleno incluyen (min) 6" de relleno = 0.04 yardas\_por\_pies\_de\_SWS área de respaldo de muralla**  
**Material Base = 0.14 yardas\_por\_pies\_de\_SWS de largo de la muralla**

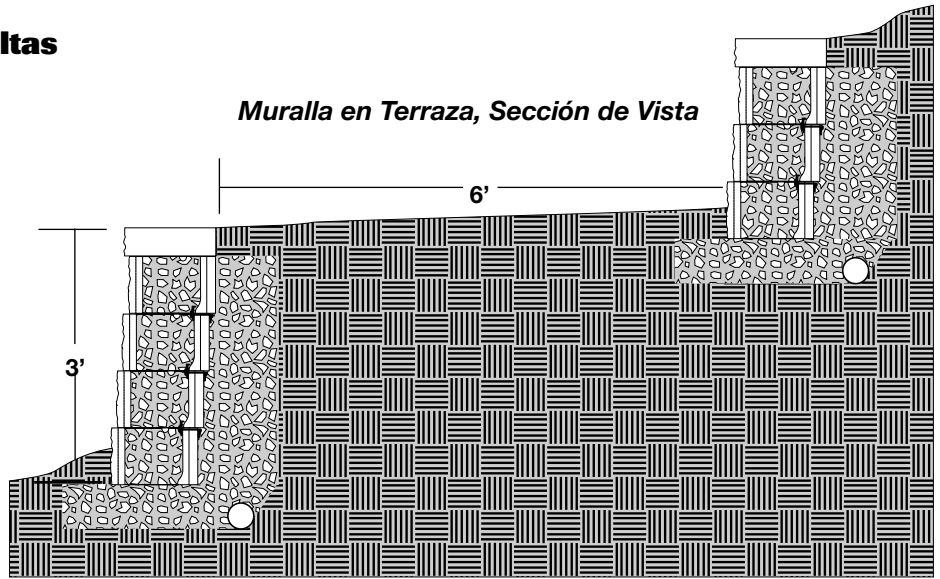
## Construyendo murallas más altas

Gracias a la flexibilidad de la instalación y el buen diseño de ingeniería StoneWall SELECT se presta muy bien para la construcción alta de murallas y de murallas altas de terraza. Incluso con tierra geogrid reforzada adecuadamente instalada, las alturas de StoneWall SELECT pueden con seguridad alcanzar un alto de 40 pies. Aún así es muy importante estudiar la estabilidad global del lugar antes de construir cualquiera muralla de retención.

Para murallas expuestas 3 pies o más usted debe poner la muralla en terrazas o usar tierra geogrid de reesuerzo.

### A. Poniendo la Muralla en Terraza

El poner murallas en terrazas proporciona una apariencia atractiva. Aunque hay algunas limitaciones, el poner murallas en terrazas aumenta considerablemente el tiempo que se necesita para preparar la base. Las murallas de terrazas también requieren un espacio substancial. Si una muralla de retención gradada se coloca a una distancia horizontal menos de dos veces de la altura



de la muralla de fondo, una sobrecarga se aplicará a la muralla de fondo. Si se aplica una sobrecarga, se necesitará tierra extra de estabilización y reesuerzo con geogrids.

Sin embargo, si hay suficiente espacio para crear terrazas, creará un hermoso resultado (vea la ilustración).

### B. Reesuerzo de Tierra Geogrid

Geogrid proporciona fuerza a la tierra en la misma forma que reesuerzo de acero le da más poder al concreto. Cuando adecuadamente instalado y con buen trabajo de ingeniería la sección de tierra reforzada que es la combinación de facia y la tierra reforzada, resistirá las fuerzas aplicadas por la tierra de retención y sobrecargos sobre la tierra. Las capas de geogrid calzan entre las corridas de unidades de StoneWall SELECT y están aseguradas a la muralla por la fricción entre las unidades, los sujetadores de entrelace y el relleno granular colocados de centro a centro en las unidades StoneWall SELECT siempre se refieren a la información de los fabricantes para uso propio de sus respectivos productos.

#### Procedimiento

El siguiente procedimiento se debe seguir cuando se esté instalando geogrid en una muralla StoneWall SELECT.

1. Coloque y compacte el relleno granular dentro y detrás de las unidades de StoneWall SELECT.

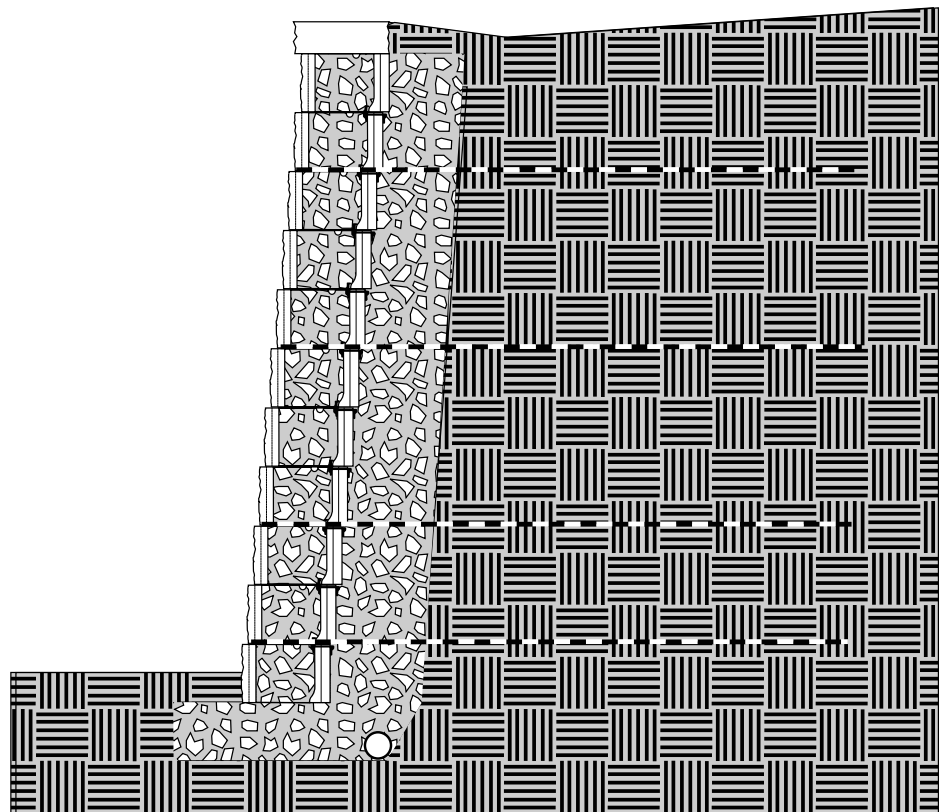
2. Coloque y Compacte la tierra detrás del relleno granular en la zona reforzada.

3. Limpie cualquier material suelto de la cumbre de las unidades de StoneWall SELECT.

4. Corte el geogrid al largo adecuado especificado en el dibujo y/o tabletas geogrid.

5. Coloque la rejilla hacia el frente de las unidades StoneWall SELECT asegurándose que la dirección enfrente de la rejilla sea perpendicular a la muralla.

6. Instale los sujetadores de entrelace. Ponga otra corrida de unidades StoneWall SELECT. Repita Paso 1.



**Ubicación de Geogrid, para murallas sobre 3 pies, Sección de Vista**

7. Ponga la tensión de rejilla antes y durante el proceso de colocar relleno de respaldo.

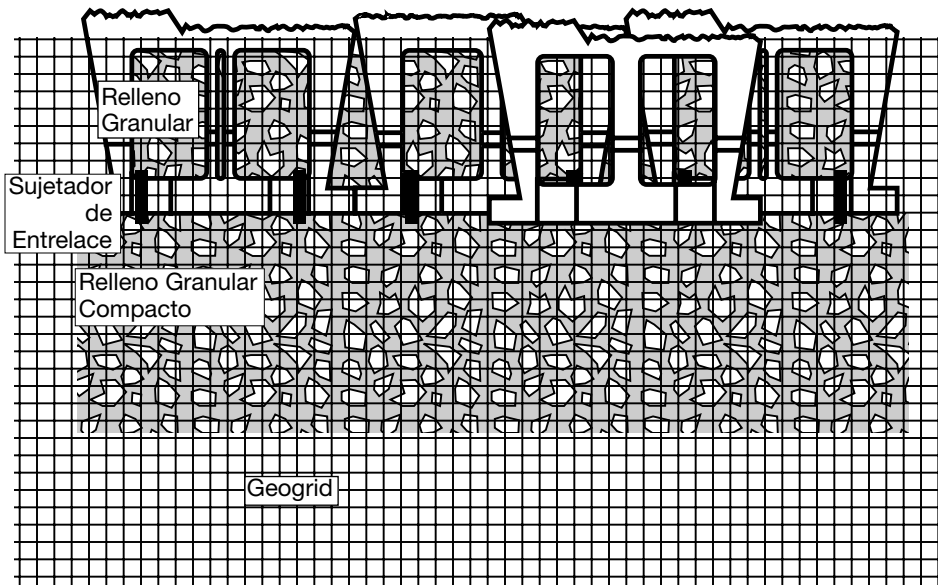
8. Compacte a un 95% de densidad máxima después de que 8" de relleno de respaldo haya sido colocado.

9. Coloque cargas de geogrid a elevaciones verticales exigidas repitiendo pasos 1-8.

10. Use solo peso liviano, equipo de compacto operado a mano dentro de 3 pies de las unidades StoneWall SELECT.

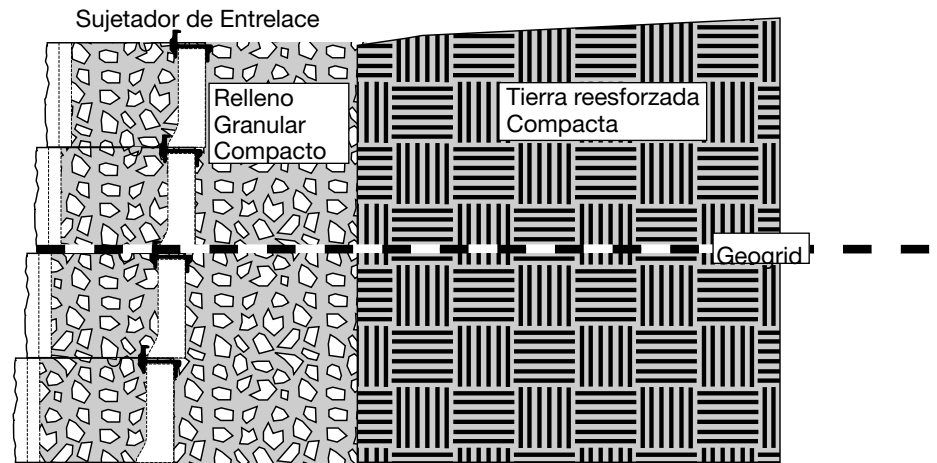
Las tablas geogrid para usarse con unidades StoneWall SELECT se proporcionan separadamente y no se incluyen en este manual. Por favor póngase en contacto con su representante local de StoneWall SELECT para esta información.





**Ubicación de Geogrid, para murallas sobre 3 pies, Vista de Plano Detallado**

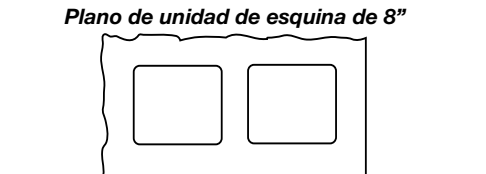
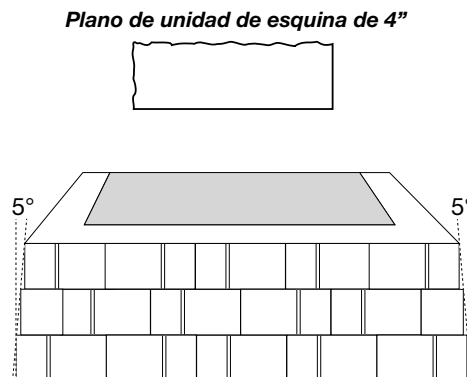
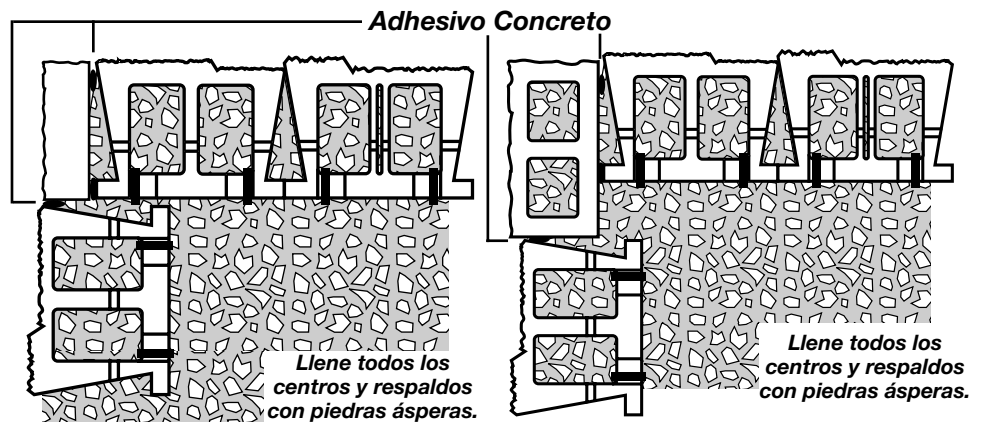
**Ubicación de Geogrid, para murallas sobre 3 pies, Vista de Sección Detallada**



**Construyendo Esquinas de 90°**

Las esquinas de Unidades StoneWall SELECT están diseñadas específicamente para permitir construcción de una esquina de 90° precisamente, mientras reteniendo la apariencia de textura desordenada de piedra labrada áspera en las esquinas de las caras expuestas. Para construir una esquina de 90°, empiece la construcción de la esquina hacia afuera. Para amarrar la esquina a la muralla use un adhesivo concreto para unir las unidades adyacentes de StoneWall SELECT. El concreto adhesivo debe ponerse de tal forma que no esté expuesto. Vea la ilustración a la derecha.

Recuerde alternar unidades de esquina de 90° a cada corrida para mantener los diseños de conexión de las corridas. También cada simple muralla con una esquina de 90° en cada final requiere unidades de corte para acomodar el bateador de la muralla a medida que la muralla se levanta y para mantener el diseño conector de la corrida.



La Próxima unidad de corrida de esquina quedará perpendicular a la unidad de esquina de la corrida previa. Use adhesivo concreto para conectar las unidades de esquina en cada corrida.

**El bateador de muralla acorta el largo de la murella**

## Construcción de murallas curvadas o serpentinadas

El diseño único del sistema de StoneWall SELECT le da su propia ventaja en la construcción de murallas de retención sencillas o elaboradas alrededor de embanques o centros de plantas. La ubicación flexible de los sujetadores de entrelace en la unidad StoneWall SELECT y las alas dobles, las cuales pueden ser fácilmente eliminadas en el lugar mismo, permite para la construcción de las curvas externas con un radio tan estrecho como 4'9". La cubierta serpentina asegura este mismo radio sin aserruchar ninguna unidad.

Las curvas internas también se pueden lograr fácilmente poniendo los bordes de las caras de las unidades bordeando en los ángulos deseables.

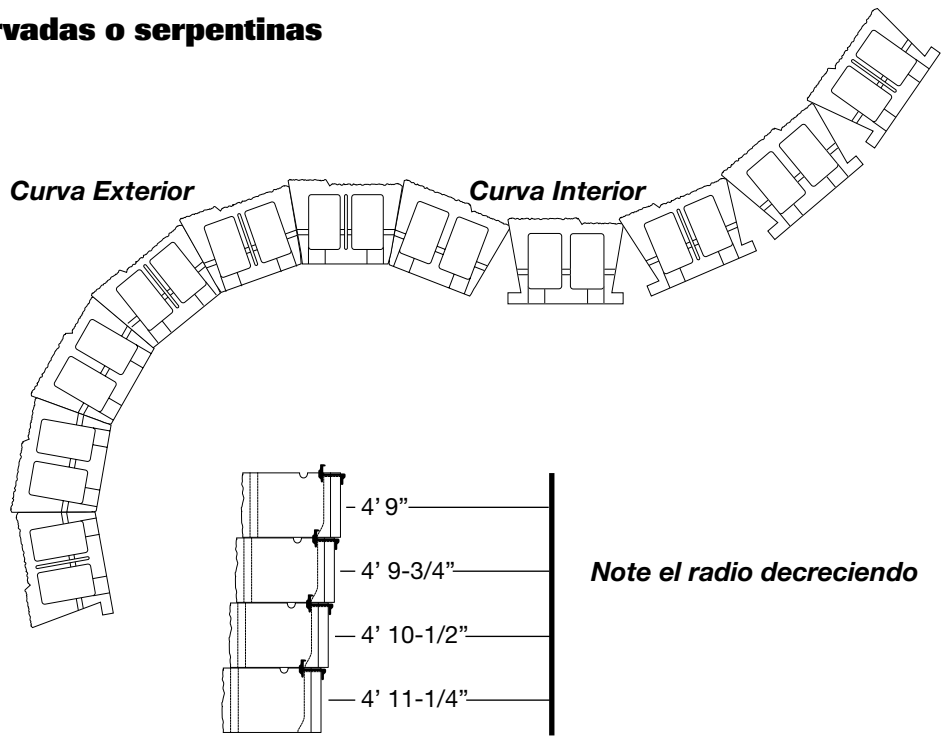
### Notas

1. Para construir curvas externas, saque las alas eliminadas como se muestra, golpeándolas con un martillo. (Usando un cincel albañil creará un corte limpio.)

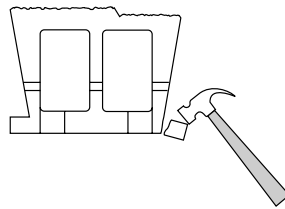
2. Siempre alinee las unidades de atrás.

3. Los radios para las curvas de afuera disminuyen un  $\frac{3}{4}$ " por curso de StoneWall SELECT. Nota: Nunca coloque un curso base al radio más apretado para las curvas de afuera. Por lo tanto determine el radio deseado en la cumbre de la muralla. Multiplique el número de cursos  $\times \frac{3}{4}$ ". Agregue esta cantidad al radio máximo para determinar el radio de curso base.

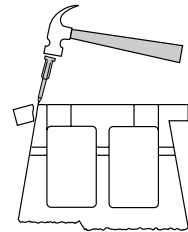
A la inversa, los radios de las curvas de adentro aumentan por un  $\frac{3}{4}$ " (el retroceso) por curso de StoneWall SELECT. Después de determinar el radio deseado en la cumbre de la muralla, multiplique el número de cursos  $\times \frac{3}{4}$ " y resta esta cantidad del radio de la cumbre para determinar el radio de comienzo para el curso base.



**Note el radio decreciendo**



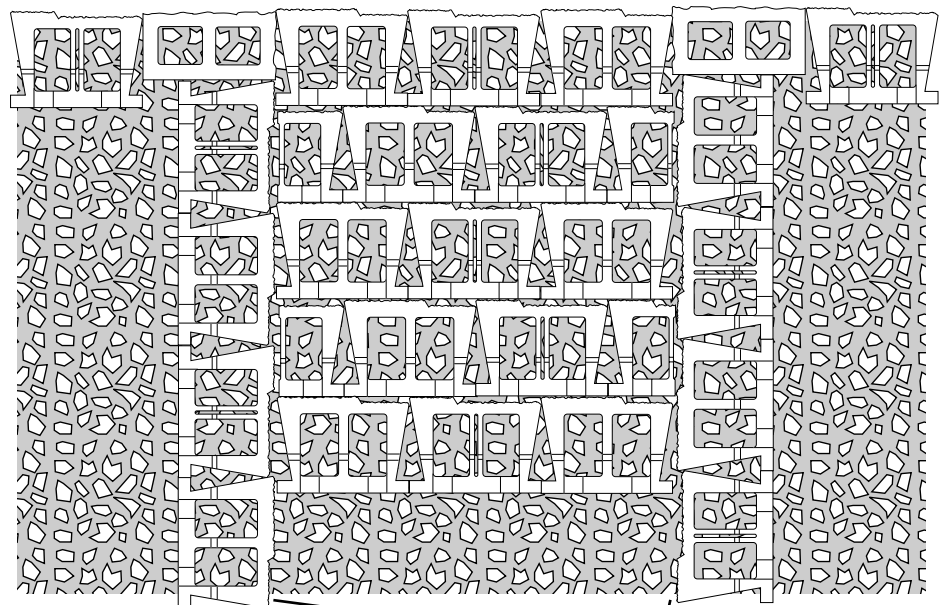
**Las Alas-Eliminadas pueden ser sacadas simplemente con un golpe de martillo**



**O con el uso de un Cincel Albañil**

## Construyendo escalones

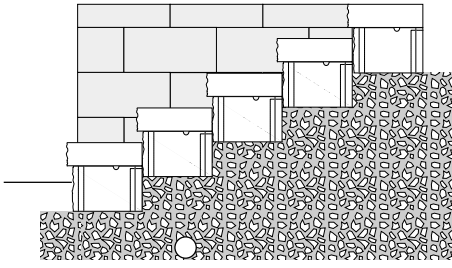
Escalones atractivos, y muy durables – ya sea en diseño derecho o escalonado con 6" a 8" elevadores – son fáciles de construir usando unidades StoneWall SELECT. La preparación y la compactación son absolutamente esenciales para obtener resultados adecuados. Se necesita un mínimo de 6" de base granular bajo todos los elevadores. Si la tierra base es inaceptable, saque y reemplace con relleno granular de drenaje. La altura del elevador puede ser determinado por la posición de la unidad adyacente al escalón debajo de ella. Si la cumbre de la base está al lado de la cumbre de la unidad StoneWall SELECT en el escalón de abajo habrá un 8" de levante. Reduzca la elevación de la base por 2" y se logrará un 6" de levante. Llene todas las unidades con material de drenaje. Adjunte las cubiertas de piedra a las unidades StoneWall SELECT con adhesivo concreto. Nota: Cuando la muralla de retención pase a tener 90° para enfrenar los escalones, no instale los sujetadores en las unidades StoneWall SELECT y coloque las unidades para que el lado de atrás de la muralla esté al lado, sin deterioro o problemas en la muralla. Los escalones entre las murallas que se encaran proporcionarán estabilidad adecuada. Vea la ilustración a la derecha.



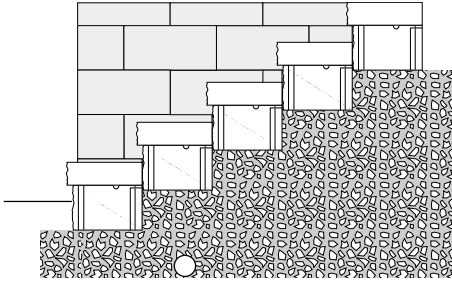
No golpee las murallas de los lados  
No use los sostenedores de entrelace en las murallas de los lados

**Escalones sin cubiertas, Visión del Plan**

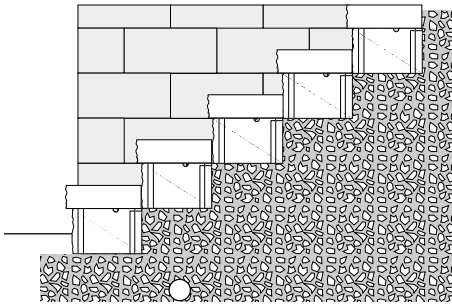




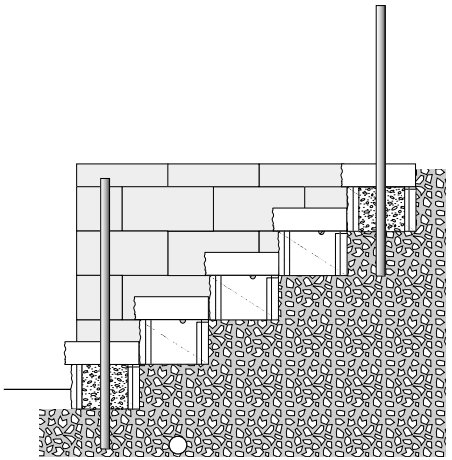
**Escalones con Tapas (6" de levante),  
Sección de Vista**



**Escalones con Tapas (7" de levante),  
Sección de Vista**

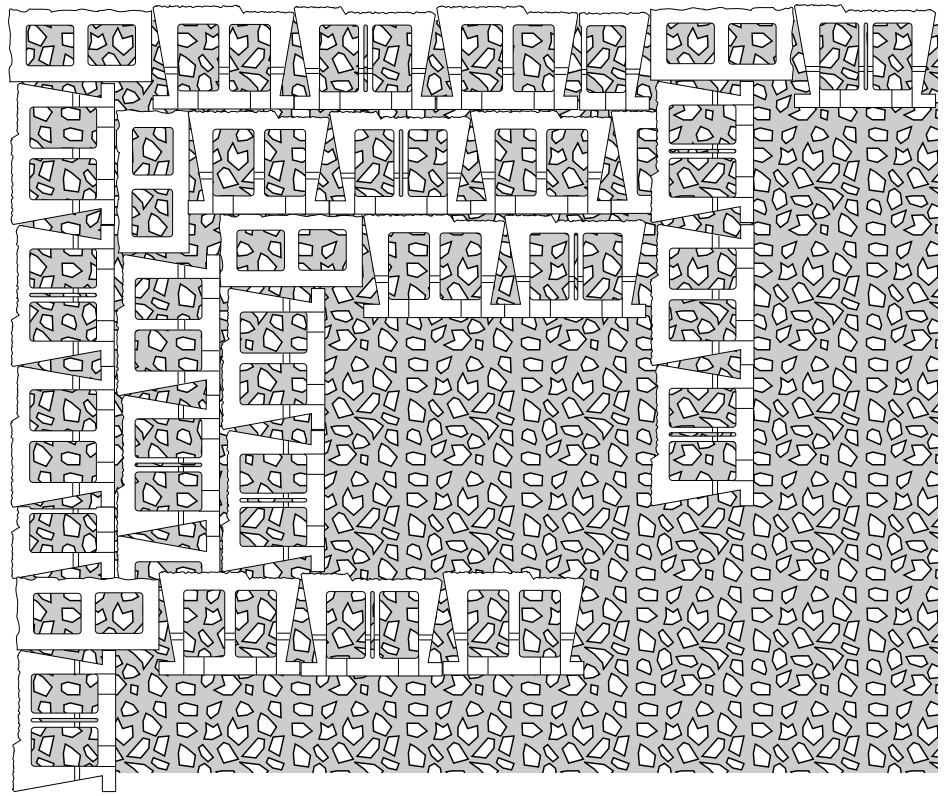


**Escalones con Tapas (8" de levante),  
Sección de Vista**

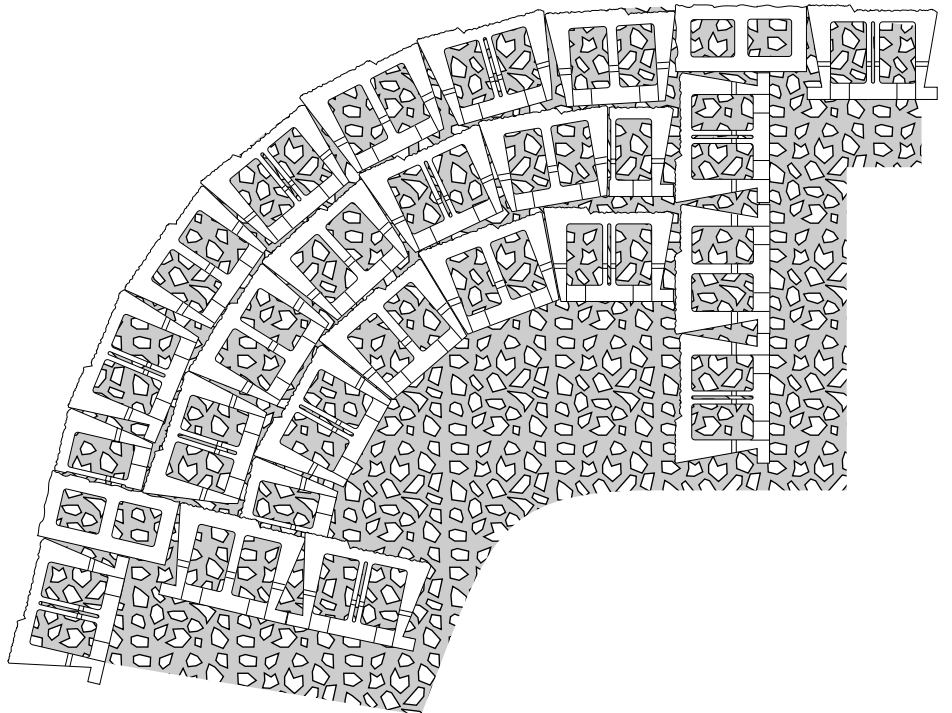


**Escalones con Barandas  
Sección de Vista**

Cuando coloque postes en los escalones, llene los núcleos del centro en los lugares de los postes con relleno y cubra los escalones. Usando la máquina de núcleos de centro para dar resistencia a las tapas y rellenar las unidades. Instale los postes y rellene los vacíos con cemento epoxy.



**Escalones de 90° sin Tapas, Vista del Plano**



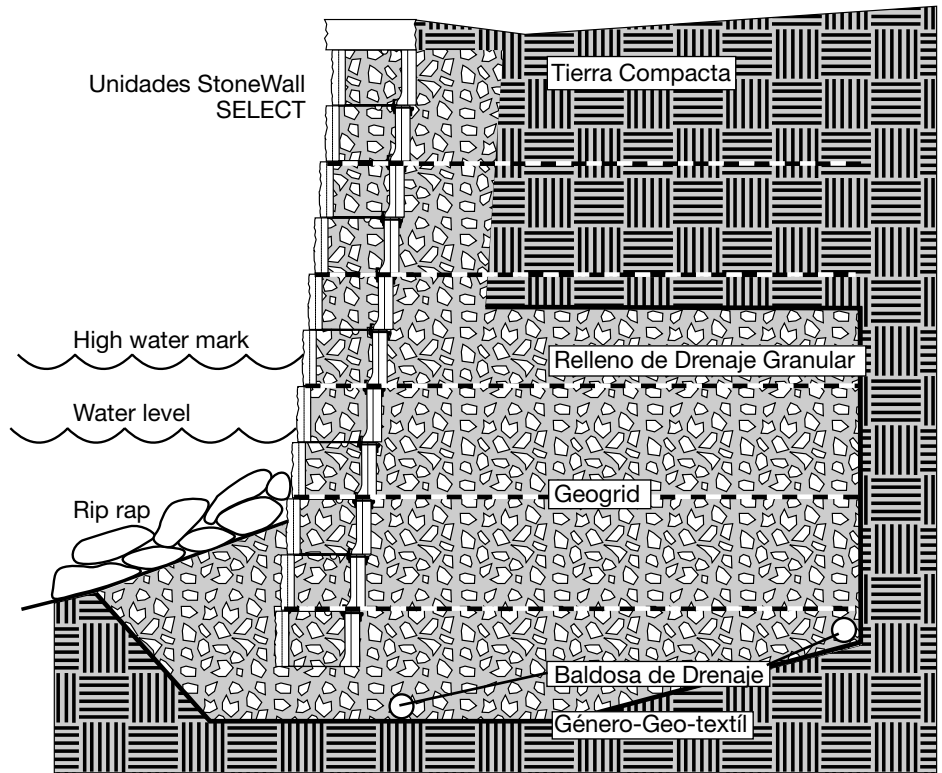
**Escalones Radiales sin Tapas, Plano de Vista**

**NOTA: Unidades de Esquina de 4" pueden ser substituidas donde se muestran Unidades de Esquina de 8"**

## Aplicaciones (Usos) Especiales Murallas Sumergidas

StoneWall SELECT puede ser usada en aplicaciones especiales tales como lagunas, arrollos y pequeños lagos. No obstante, la estabilidad de la fundación de tierra, protección de la muralla base para la protección del hielo, acción de las olas, restrego etc. El diseño del sistema de drenaje requiere análisis profesional e ingeniería de murallas sumergidas. Además se deben seguir las siguientes recomendaciones:

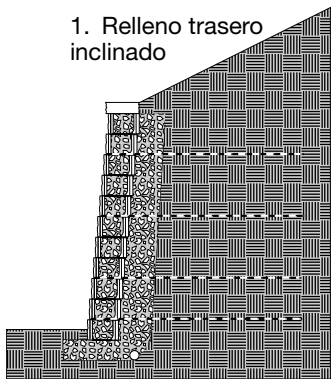
1. Un agregado granular de drenaje debería ponerse detrás de las unidades StoneWall SELECT en un 1:1 proporción de la altura de la muralla a la profundidad del relleno granular. Todo el reesuerzo geogrid será colocado en relleno de drenaje granular.
2. El sistema completo de la muralla, incluyendo la base de la muralla y la zona geogrid reesforzada estará protegida con género geo-textil. Vea la ilustración.
3. Un sistema de desagüe debe ser diseñado para aliviar la presión hidrostática de la parte trasera de la muralla de retención y proporcionar flujo adecuado de agua a medida que el tablero de agua cambia.
4. Protección Rip rap debe proporcionarse en frente de la muralla para protegerla del restrego de la acción de las olas, del hielo etc. como se exige.



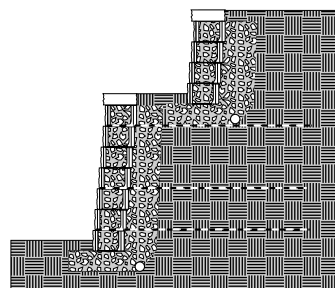
muralla sumergida a Vista y en sección

## Sobrecargas

En muchos casos una muralla de retención debe acarrearse peso adicional o sobrecargas, además de la tierra detrás de la muralla. Estas sobrecargas causan presión adicional en la muralla. Pesos de sobrecargas comunes son:

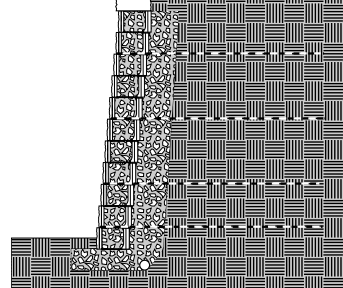


1. Relleno trasero inclinado

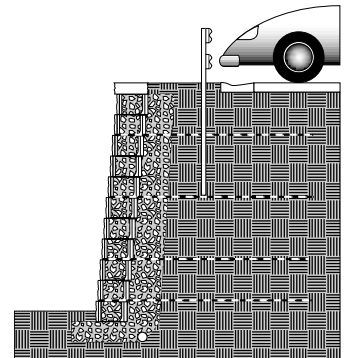


2. Muralla de retención entre hileras es menos de dos veces la altura de la muralla más baja.

3. Edificios de bodegas externas



4. Estacionamientos, calles y carreteras las cuales están cargadas de tráfico de vehículos.



Si hay un lugar sobrecargado en la muralla, la muralla de falta máxima de reesuerzo, la altura disminuirá. Esta presión agregada puede que también requiera más

niveles de geogrid y/o enterramiento más profundo de geogrid.

Cuando quiera que exista una sobrecarga, la muralla debe tener diseño

de ingeniería para soportar el peso extra. Estas condiciones y requisitos únicos están fuera del panorama de este manual.

## Entierro Mínimo de Murallas para Inclinaciones en Frente de las Bases de las Murallas

Las siguientes formulas se aplican a la profundidad del entierro de la muralla cuando hay una inclinación en frente de la base de la muralla.

$H' \div 20$  = Entierro para una inclinación para un nivel de inclinación (A)  
(mínimo 6" o 0.50' [0.15m])

$H' \div 10$  = Entierro para un 3h:1v inclinación (B)

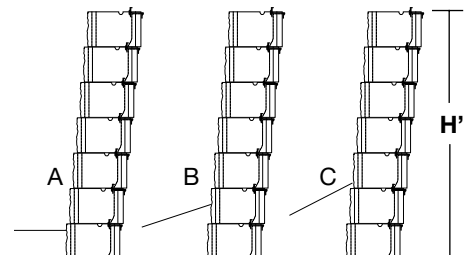
$H' \div 7$  = Entierro para un 2h:1v inclinación (C)

### Ejemplos:

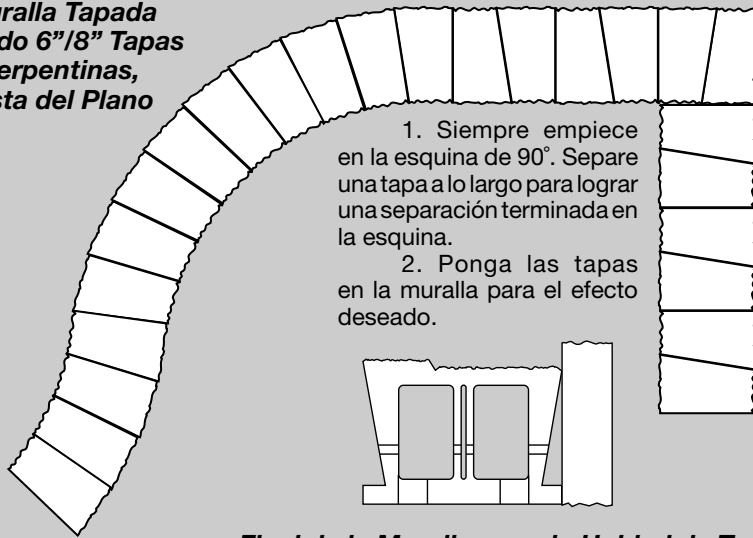
Altura de la Muralla de  $10' \div 20 = 0.5'$  Entierro

Altura de la Muralla de  $10' \div 10 = 1.0'$  Entierro

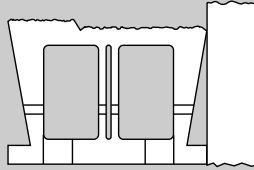
Altura de la Muralla de  $10' \div 7 = 1.42'$  Entierro



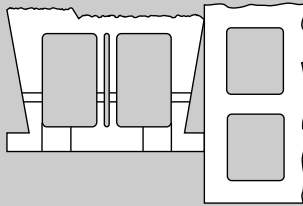
**Muralla Tapada usando 6" / 8" Tapas Serpentinadas, Vista del Plano**



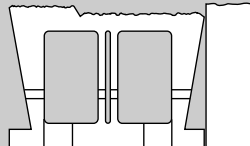
1. Siempre empiece en la esquina de 90°. Separe una tapa a lo largo para lograr una separación terminada en la esquina.
2. Ponga las tapas en la muralla para el efecto deseado.



**Final de la Muralla usando Unidad de Tapa de 8", Vista del Plano**



**Final de la Muralla usando Unidad de Esquina de 8", Vista del Plano**



**Final de la Muralla usando Unidad de Esquina de 4", Vista del Plano**

**Terminando la Muralla**

**A. Cumbre de la muralla**

Termine la cumbre de la muralla con una de las opciones de tapas de StoneWall SELECT. Tapas derechas en 8", 12", o 16" de largo pueden estar disponibles de su proveedor o use la unidad de tapa versatil serpentina, la cual cubrirá murallas derechas o curvadas en un radio de 4' 9" sin tener que hacer ningún corte.

Quando se esté haciendo una esquina de 90° una tapa serpentina debe cortarse en la mitad. Ambos lados de la tapa serpentina se terminan con una cara separada.

Agregue las tapas a la muralla con un adhesivo concreto.

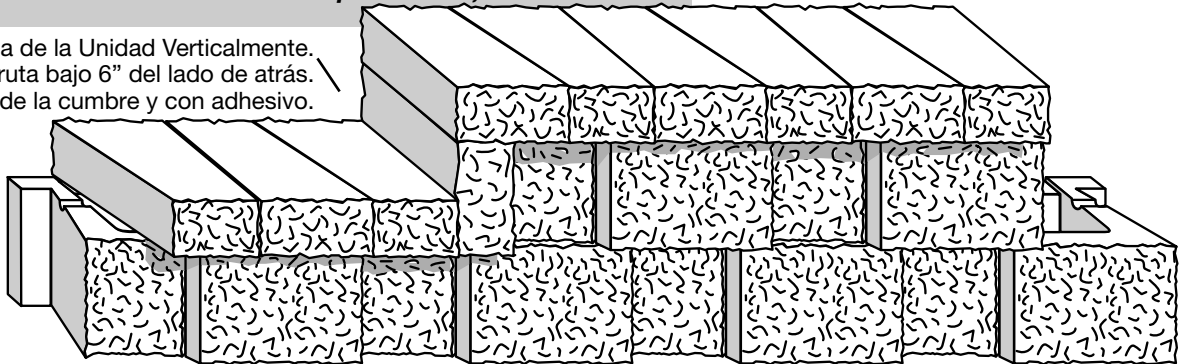
La cumbre de la muralla está completamente cubierta. No hay vacíos o bordes sin terminar. (vea la ilustración).

**B. Final de la Muralla**

StoneWall SELECT ofrece opciones atractivas para terminar el final de la muralla.

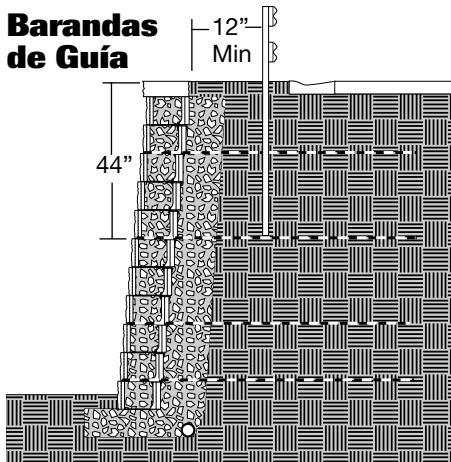
A medida que la muralla cambia altura, use la unidad ya sea de 90° para proporcionar un terminado separado (vea ilustración), o use una unidad de tapa larga de 8" de largo puesta verticalmente para terminar el final. (vea ilustración) o doble un radio apretado hacia el embarque.

Ponga la Tapa de la Unidad Verticalmente. Alforzar 2" de viruta bajo 6" del lado de atrás. Conecte el inferior de la cumbre y con adhesivo.



**Final de la Muralla, usando 6/8" Unidad de Tapa, Vista de la Elevación**

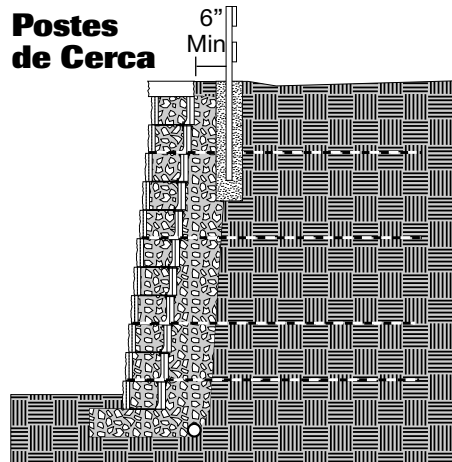
**Barandas de Guía**



Después que la muralla esté completada, los postes de metal son sumergidos a 44" de profundidad, colocados a un mínimo de 12" de la muralla. Los postes pueden ser sumergidos por geogrid.

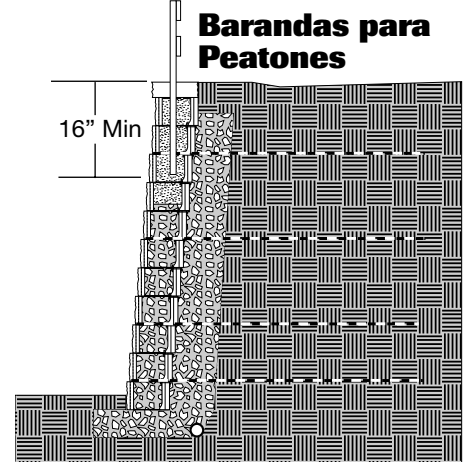
Los postes son colocados en hoyos de 8" rellenos previamente sondados o

**Postes de Cerca**



rellenos en cañerías HDPE o PVC colocadas durante la construcción de la muralla. El efecto de la cantidad de viento en el material de la cerca y el efecto concurrente en la muralla debe ser considerado cuando se haga el proyecto de ingeniería.

**Barandas para Peatones**



Quando se coloquen los postes en la muralla, llene los centros en el lugar de los postes con relleno y cubra la muralla. Use la maquina de centros para centrar las unidades llenadas. Instale los postes y llene los vacíos con cemento epoxy. Este detalle de instalación asume un mínimo de cantidad de viento.

## Agregue el toque final a su proyecto StoneWall SELECT con iluminación de jardín.

Su muralla de retención StoneWall SELECT se ve hermosa durante el día, ahora usted puede "lucirse con ella" en la noche con iluminación de jardín. Esto agregará seguridad también.

Las unidades StoneWall SELECT están diseñadas con ranuras para cables eléctricos de bajo voltaje.

### Instalación fácil.

1. Coloque el cable eléctrico de suministro de bajo voltaje en las ranuras de los cables tirados en la cumbre de cada bloque. **NO ENCHUFE EL CABLE DE SUMINISTRACIÓN ELECTRICA A LA FUENTE DE ELECTRICIDAD.**

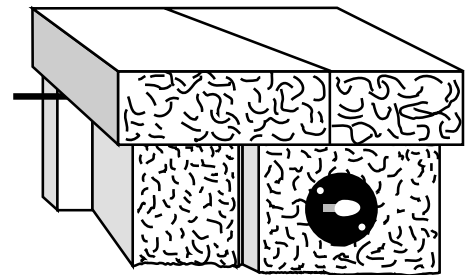
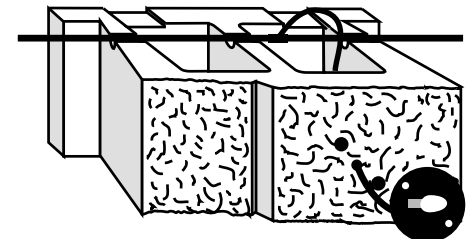
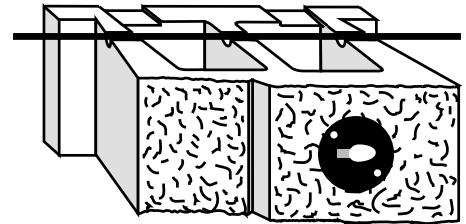
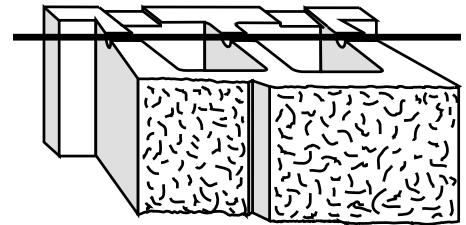
2. Sostenga el plato de base del artefacto eléctrico en posición detrás del bloque y marque el lugar del hoyo.

3. Usando un 1/4" de albañilería, taladre tres hoyos por delante del bloque. Inserte dos tornillos de albañilería sujetos en los dos hoyos en montaje. Conecte el cable del artefacto eléctrico de luz por el hoyo del centro. Asegure el plato trasero a la cara del bloque con dos tornillos.

4. Conecte el cable del artefacto al cable suministrador eléctrico. Instale tapas StoneWall SELECT para terminar su proyecto.

### Nota:

Este folleto tiene como objetivo describir el procedimiento en general para instalar luces de jardín en una muralla de StoneWall SELECT. Antes de instalar un sistema de iluminación de jardín en una muralla StoneWall SELECT, tiene que leer las instrucciones del sistema de iluminación que usted ha seleccionado para guías específicas de instalación para asegurar seguridad adecuada.



## Información Adicional sobre StoneWall SELECT incluye:

- La información completa CD Rom la cual incluye:
  - Detalles Completos CAD.
  - Plan de Diseño para instalación de geogrid con unidades StoneWall SELECT.
  - Material Estimando Software.
  - Data diseñada para uso con el NCMA SRW software diseñado.
  - El folleto Residencial StoneWall SELECT, 4 páginas en colores.
- El folleto StoneWall SELECT Comercial de Gobierno, 4 páginas en colores.
- El video ICD StoneWall SELECT, 5 minutos (disponible para licenciados).

## Límites de Responsabilidad

Por lo que sabemos la información contenida aquí es correcta. Está presentada en esta publicación para información general solamente. Esta información no debe ser usada o no se debe basar en ella para cualquier aplicación específica sin examinación profesional independiente y verificación de su precisión y uso adecuado. La Corporación ICD no puede asumir ninguna responsabilidad por la precisión o lo completo de la información. Cualquiera persona usando el material hace esto corriendo su propio riesgo y asumiendo toda la responsabilidad que surja de tal uso. Fundación, relleno de respaldo y materiales de drenajes, aseguradores de conexión y geogrids deben todos ser usados e instalados adecuadamente por el consumidor. El consumidor es completamente responsable de determinar la estabilidad global del lugar.

U.S. Patente #4,920,712; 4,335,549

Patente Canadiense #1,169,265; 2,007,668

La "Apariencia" de StoneWall® SELECT® es una marca registrada de Innovative Concrete Design Corporation StoneWall® es una marca registrada licenciada por Innovative Concrete Design Corporation SELECT® y ICD® son marcas registradas de Innovative Concrete Design Corporation ©2003 ICD Corporation

## Procutos Adicionales Disponibles de ICD:

- SELECTedge® proporciona el máximo en mantención gratis de límites de jardines – perfecto para anillos, para árboles, bordes de jardines, bordes de pavimento, y centros de plantas. Folletos disponibles a todo color de tres dobles.
- StoneRidge® proporciona la misma apariencia de StoneWall SELECT, pero en escala más pequeña (8"Dx6"Hx12"L). La elección perfecta para pequeñas murallas de paisajes de 2 pies y menos. Folleto a todo color de tres dobles disponibles.

## La Conexión de Trabajo ICD

Innovative Concrete Design Corporation es dueño de los derechos de las patentes del sistema de murallas de retención StoneWall SELECT. StoneWall SELECT está manufacturado y vendido a lo largo de Norte América por una conexión de trabajo extensiva de compañías licenciadas más cercanas para precios, selección de color y disponibilidad. Por favor note que el color variará ligeramente de región a región, debido a la variación en agregados locales.

**StoneWall SELECT...  
Otro producto perfectamente  
proporcionado de:**



3934 North Ridgfield Circle  
Milwaukee, WI 53211

eMail info@selecticd.com  
Web Site www.selecticd.com  
Llamadas Gratis 800 / 394-4066  
Teléfono 414 / 962-4065  
FAX 414 / 332-9678