

# MARMIRO STONES®

CREATED BY NATURE. CRAFTED WITH PASSION.®

DIRECTRICES DE INSTALACIÓN DEL VOLUMEN 1 DE HARDSCAPE













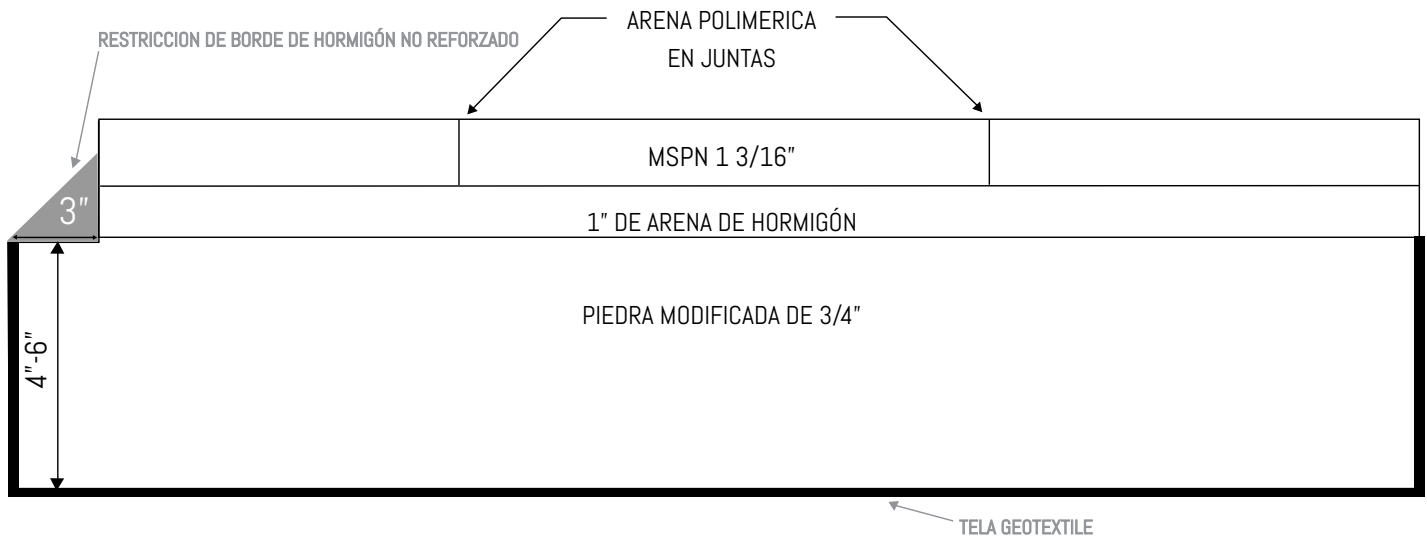


# TABLA DE CONTENIDO

Instalación en seco de piedra sobre base modificada para calzada peatonal de 1 3/16" .....	01
Instalación en seco de piedra sobre base modificada para vehiculos de 2.25" .....	02
Instalación del sistema Lobascio para calzada peatonal de 1 3/16" .....	03
Instalación del sistema Lobascio para entrada vehicular de 2.25" .....	04
Sistema Lobascio con piedra abierta calificada para uso peatonal de 1 3/16" de grosor.....	05
Sistema Lobascio con piedra abierta calificada para entrada de coches de 2.25" de grosor .....	06
Instalación de calzada peatonal permeable de 1 3/16" .....	07
Instalación de entrada vehicular permeable de 2.25" .....	08
Instalación en húmedo .....	09
Instalación de borde de 2.25" para piscina de gunita .....	10
Instalación estándar de azulejos para piscina de gunita .....	11
Instalación de revestimiento fino sobre pared de mamposteria .....	12
Instalación de revestimiento fino sobre pared de madera contrachapada .....	13
Resultados de las pruebas de temperatura .....	14
Especificaciones técnicas .....	15-16
Glosario de términos de la industria de la piedra .....	17-26
Instalación y mantenimiento.....	27-29



# INSTALACIÓN EN SECO DE PIEDRA BASE MODIFICADA PARA CALZADA PEATONAL DE 1 3/16"

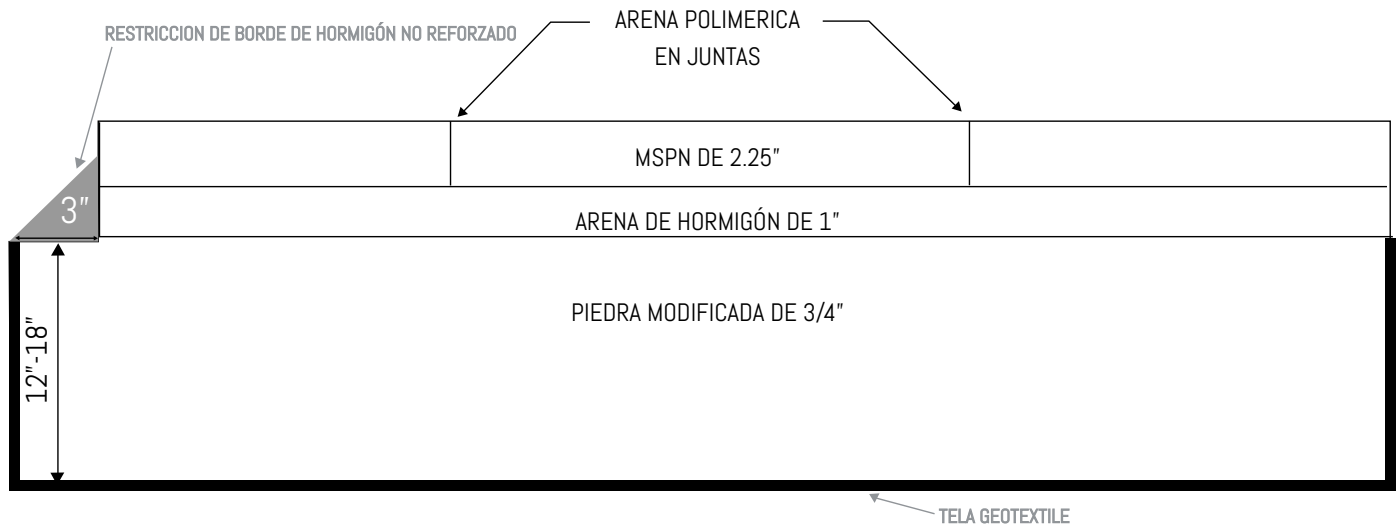


1. La pendiente del subsuelo y la elevación final no debe ser inferior a 3/16" por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra de 3/4".
4. Hacer una capa de 1" de arena de hormigón.
5. Instalar MSPNs de 1 3/16" con juntas apretadas.
6. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
7. Aplicar la restricción de bordes de concreto no reforzado o la restricción de bordes de PVC con clavos de 10" a lo largo de los bordes exteriores.
8. Barrer la capa de arena polimérica en las juntas (instalar la arena polimérica según las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
9. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no más de cuatro caballos de fuerza, utilizando una carpeta de goma, no una estera de poliuretano.
10. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar piedras naturales pulidos con arena.
11. Completar la instalación de arena polimérica según las instrucciones del fabricante.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



# INSTALACIÓN DEL SISTEMA LOBASCIO PARA ENTRADA VEHICULAR DE 2.25"

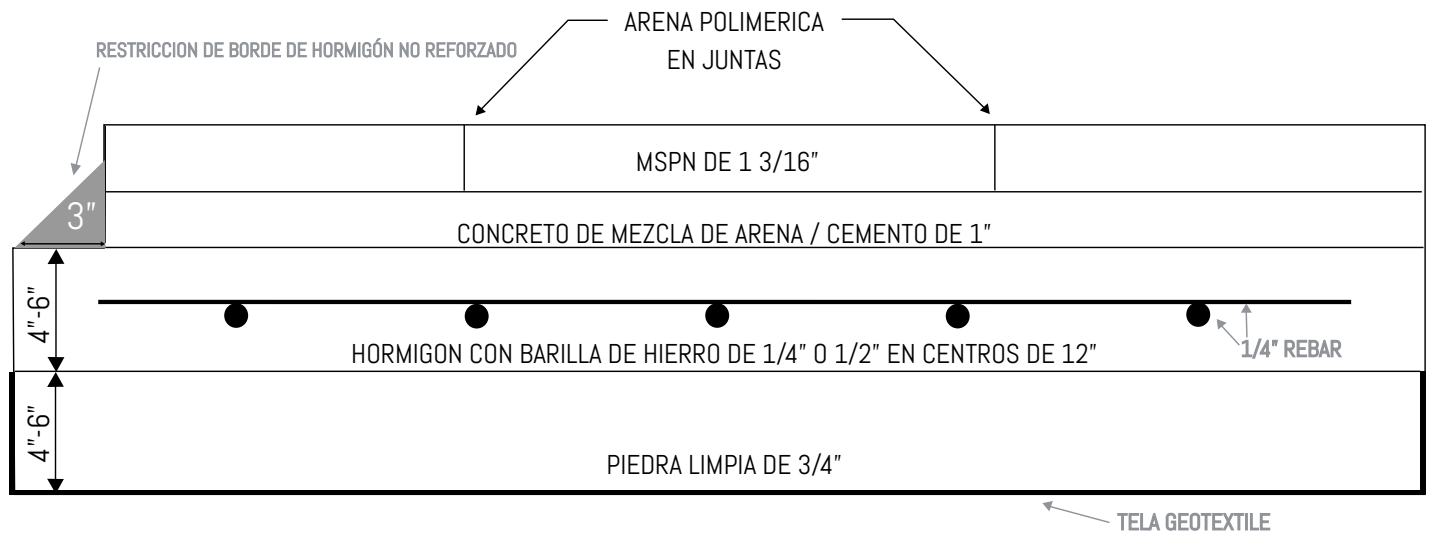


1. La pendiente del subsuelo y la elevación final no debe ser inferior a  $3/16$ " por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Instalar 12"-18" de piedra modificada de  $3/4$ " compactada en elevaciones de 3"-4".
4. Hacer una carpeta de 1" de arena de hormigón.
5. Instalar MSPNs de  $1 \frac{3}{16}$ " con juntas apretadas.
6. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
7. Aplicar la restricción de bordes de concreto no reforzado o la restricción de bordes de PVC con clavos de 10" a lo largo de los bordes exteriores.
8. Barrer la capa de arena polimérica en las juntas (instalar la arena polimérica según las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
9. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no más de cuatro caballos de fuerza, utilizando una carpeta de goma, no una estera de poliuretano.
10. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar piedras naturales pulidos con arena.
11. Completar la instalación de arena polimérica según las instrucciones del fabricante.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



# INSTALACIÓN DEL SISTEMA LOBASCIO PARA CALZADA PEATONAL DE 1 3/16"

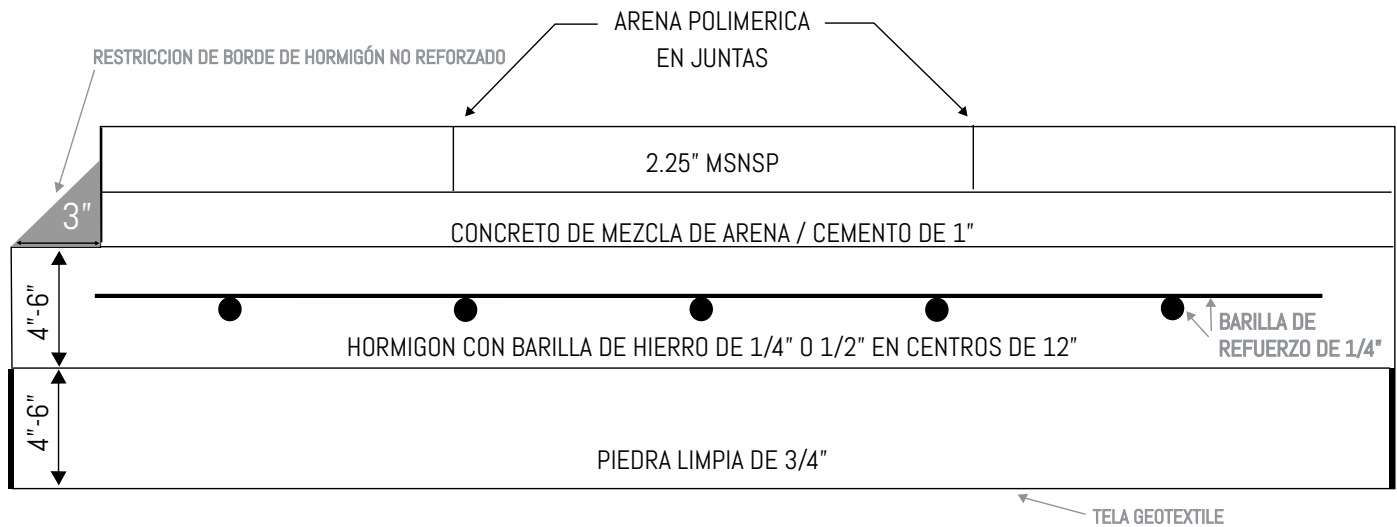


1. La pendiente del subsuelo y la elevación final no debe ser inferior a 3/16" por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra de 3/4".
4. Colocar 4"-6" de concreto de 3,500 PSI con barilla de hierro 1/4" en centros de 12".
5. Hacer una capa e un renglón de 1" de piedra calificadas abiertas de 3/8"
6. Instalar MSPNs de 1 3/16" con juntas cerradas.
7. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
8. Aplicar la restricción de borde de hormigón no reforzado.
9. Crear un orificio de drenaje en el borde de hormigón de restricción usando cuerda o un tubo de PVC en el punto mas bajo para dejar que el agua escape.
10. Barrer la capa de arena polimerica en las juntas (instalar la arena polimerica segun las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
11. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no mas de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una estera de poliuretano.
12. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar adoquines pulidos de arena.
13. Completar la instalación de arena polimérica según las instrucciones del fabricante.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



# INSTALACIÓN DEL SISTEMA LOBASCIO PARA ENTRADA VEHICULAR DE 2.25"



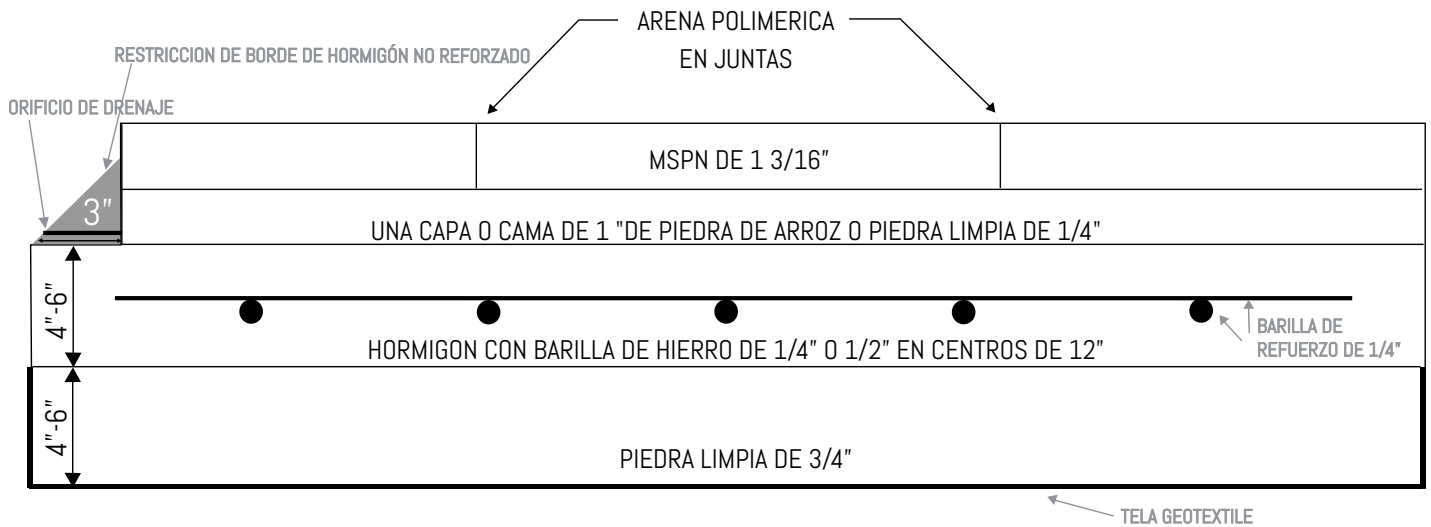
1. La pendiente del subsuelo y elevacion final no debe ser inferior a  $3/16"$  por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra de  $3/4"$ .
4. Colocar 4"-6" de concreto de 3,500 PSI con barilla de hierro de  $1/4"$  en centros de 12".
5. Hacer una capa e un renglón de 1" de piedra calificadas abiertas de  $3/8"$
6. Instalar MSPNs de 2.25" con juntas cerradas.
7. Realizar todos los cortes con un disco diamante.
8. Aplicar la restriccion de borde de hormigon no reforzado.
9. Crear un orificio de drenaje en el borde de hormigón de restriccion usando cuerda o un tubo de PVC en el punto mas bajo para dejar que el agua escape.
10. Barrer la capa de arena polimerica en las juntas (instalar la arena polimerica segun las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
11. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no mas de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una estera de poliuretano.
12. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar piedras naturales pulidas con arena.
13. Completar la instalacion de arena polimerica segun las instrucciones del fabricante.

\*Los adoquines de entradas de autos solamente deben ser utilizados para aplicaciones vehiculares ligeras.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



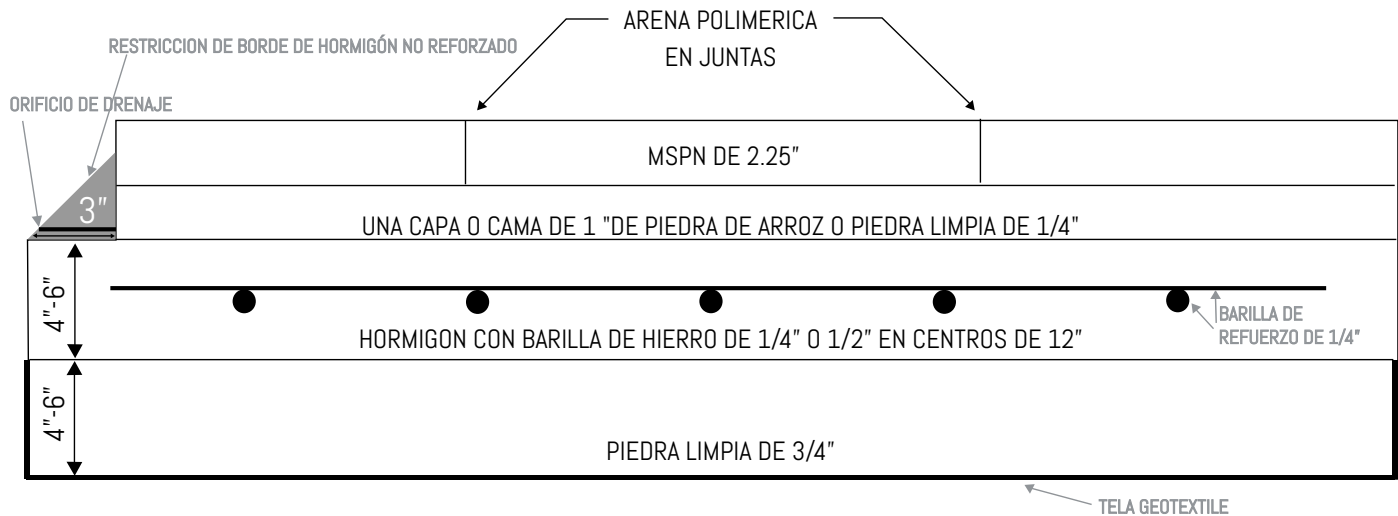
# SISTEMA LOBASCIO CON PIEDRA ABIERTA CALIFICADA PARA USO PEATONAL DE 1 3/16" DE GROSOR



1. La pendiente del subsuelo y la elevación final no debe ser inferior a 3/16" por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra limpia de 3/4".
4. Colocar 4"-6" de concreto de 3,500 PSI con barilla de hierro 1/4" en centros de 12".
5. Hacer una capa de 1" mezcla seca de arena con cemento. Usar 1 bolsa (94 lbs) de cemento porland para 3 carretillas de arena de concreto.
6. Instalar MSPNs de 1 3/16" con juntas cerradas.
7. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
8. Aplicar la restricción de borde de hormigón no reforzado.
9. Barrer la capa de arena polimerica en las juntas (instalar la arena polimerica segun las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
10. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no mas de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una estera de poliuretano.
11. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar adoquines pulidos de arena.
12. Completar la instalación de arena polimérica según las instrucciones del fabricante.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES

# SISTEMA LOBASCIO CON PIEDRA ABIERTA CALIFICADA PARA ENTRADA DE COCHES DE 2.25" DE GROSOR



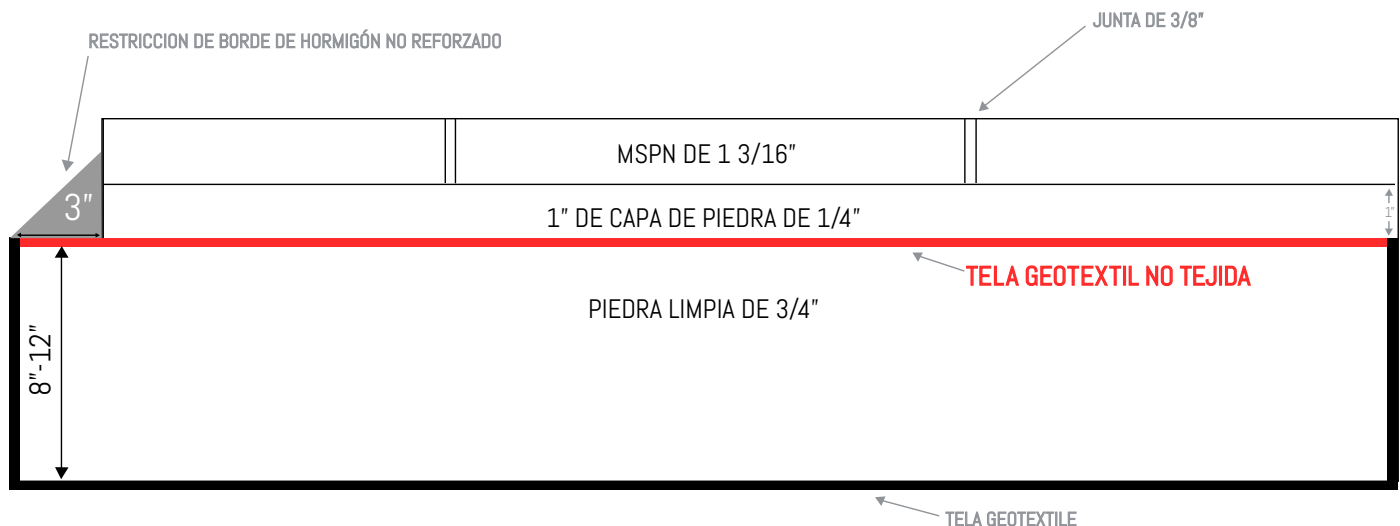
1. La pendiente del subsuelo y elevación final no debe ser inferior a  $3/16"$  por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra limpia de  $3/4"$ .
4. Colocar 4"-6" de concreto de 3,500 PSI con barilla de hierro de  $1/4"$  en centros de 12".
5. Hacer una capa 1" de mezcla seca de arena con cemento. Usar 1 bolsa (94 lbs) de cemento portland para 3 carretillas de arena de concreto.
6. Instalar MSPNs de 2.25" con juntas cerradas.
7. Realizar todos los cortes con un disco diamante.
8. Aplicar la restricción de borde de hormigón no reforzado.
9. Barrer la capa de arena polimérica en las juntas (instalar la arena polimérica según las instrucciones del fabricante, que se encuentran en la parte posterior de la bolsa).
10. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no más de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una estera de poliuretano.
11. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar piedras naturales pulidas con arena.
12. Completar la instalación de arena polimérica según las instrucciones del fabricante.

\*Los adoquines de entradas de autos solamente deben ser utilizados para aplicaciones vehiculares ligeras.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



# INSTALACIÓN DE CALZADA PEATONAL PERMEABLE DE 1 3/16"

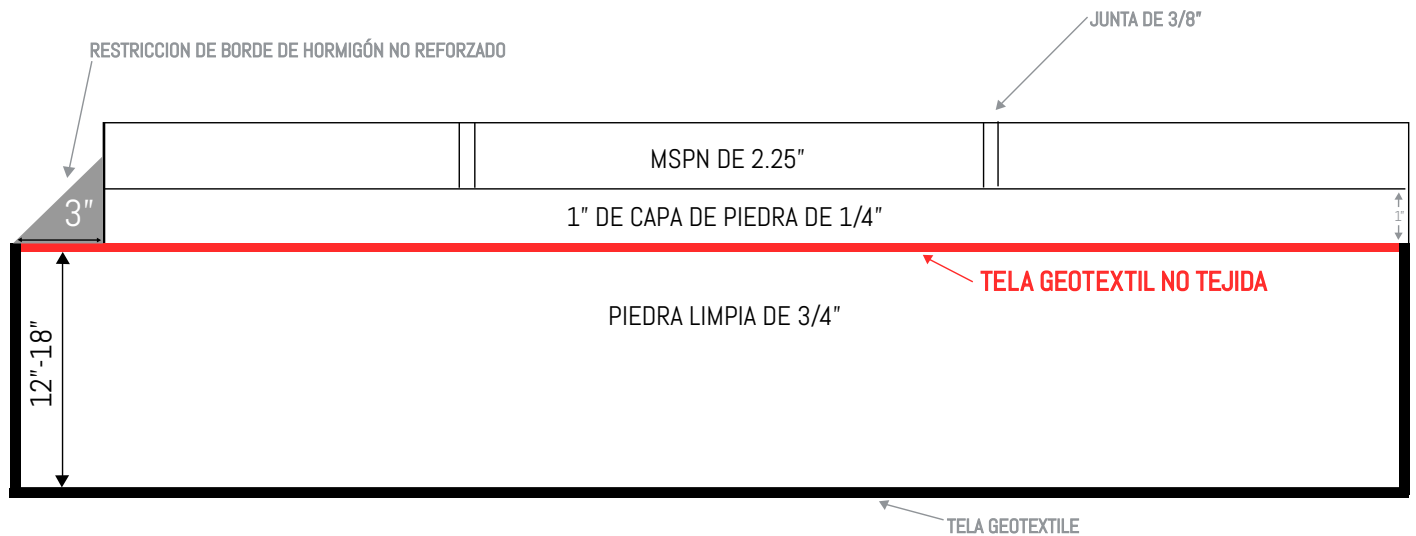


1. Instalar tela de geotextil tejida en subsuelo.
2. Colocar 8\"-12\" de piedra limpia de 3/4\" compactada.
3. Colocar la tela de geotextil no tejida sobre la piedra limpia de 3/4\".
4. Hacer una capa de 1\" de piedra limpia de 1/4\".
5. Instalar MSPN de 1 3/16\" con una junta mínima de 3/8\".
6. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
7. Barrer piedra limpia de 1/4\" en las juntas para permitir que el agua de la superficie drene a través del sistema.
8. Aplicar la restriccion de borde de concreto no reforzado a lo largo de los bordes exteriores.
9. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no mas de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una capeta de goma.
10. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar las piedras naturales pulidas con arena.

\*Los pavimentos permeables son especificos del sitio y deben instalarse de acuerdo con los planos de ingenieria.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES

# INSTALACIÓN DE ENTRADA VEHICULAR PERMEABLE 2.25"



1. Instalar tela de geotextil tejida en subsuelo.
2. Colocar 8"-12" de piedra limpia de 3/4" compactada en elevaciones de 3"-4".
3. Colocar la tela de geotextil no tejida sobre la piedra limpia de 3/4".
4. Hacer una capa de 1" de piedra limpia.
5. Instalar MSPN de 2.25" con una junta mínima de 3/8".
6. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
7. Barrer piedra limpia de 1/4" en las juntas para permitir que el agua de la superficie drene a través del sistema.
8. Aplicar la restriccion de borde de concreto no reforzado a lo largo de los bordes exteriores.
9. Compactar las piedras naturales de acabado antiguo con un compactador de placa vibratoria de no mas de cuatro caballos de fuerza, utilizando una estera de goma, no una carpeta de goma.
10. Se recomienda un rodillo vibratorio al compactar las piedras naturales pulidas con arena.

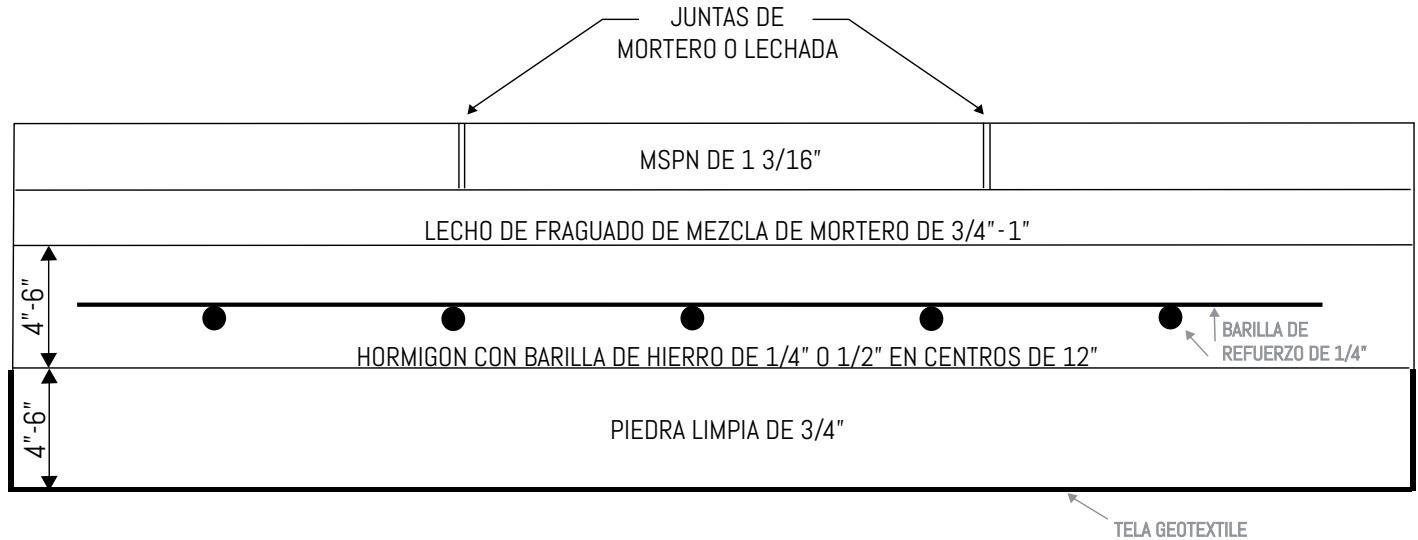
\*Los pavimentos permeables son especificos del sitio y deben instalarse de acuerdo con los planos de ingenieria.

\*Los adoquines de 2.25" de entrada vehicular solamente deben ser utilizados para aplicaciones vehiculares ligeras.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES



# INSTALACIÓN EN HUMEDO



1. La pendiente del subsuelo y la elevación final no deben ser inferior a 3/16" por pie, o 1.5%.
2. Instalar tejido de geotextil en subsuelo.
3. Compactar 4"-6" de piedra limpia de 3/4".
4. Colocar 4"-6" de concreto de 3,500 PSI con barillas de hierro de 1/4" en centros de 12".
5. Mezclar e instalar 3/4"-1" de arena de albañil con cemento tipo s para el lecho.
6. Realizar todos los cortes con un disco de diamante.
7. Aplicar una leve capa de mortero a la parte inferior de la piedra antes de instalar
8. Instalar MSPN de 1 3/16", creando una junta de mortero o lechada de 1/8" - 3/8" con espaciadores.
9. Agregar mortero o lechada lijada en las juntas (juntas de 1/8"-3/8"). Retirar con espojas el exceso de mortero de las juntas ( si es necesario, puede agregar color al mortero).

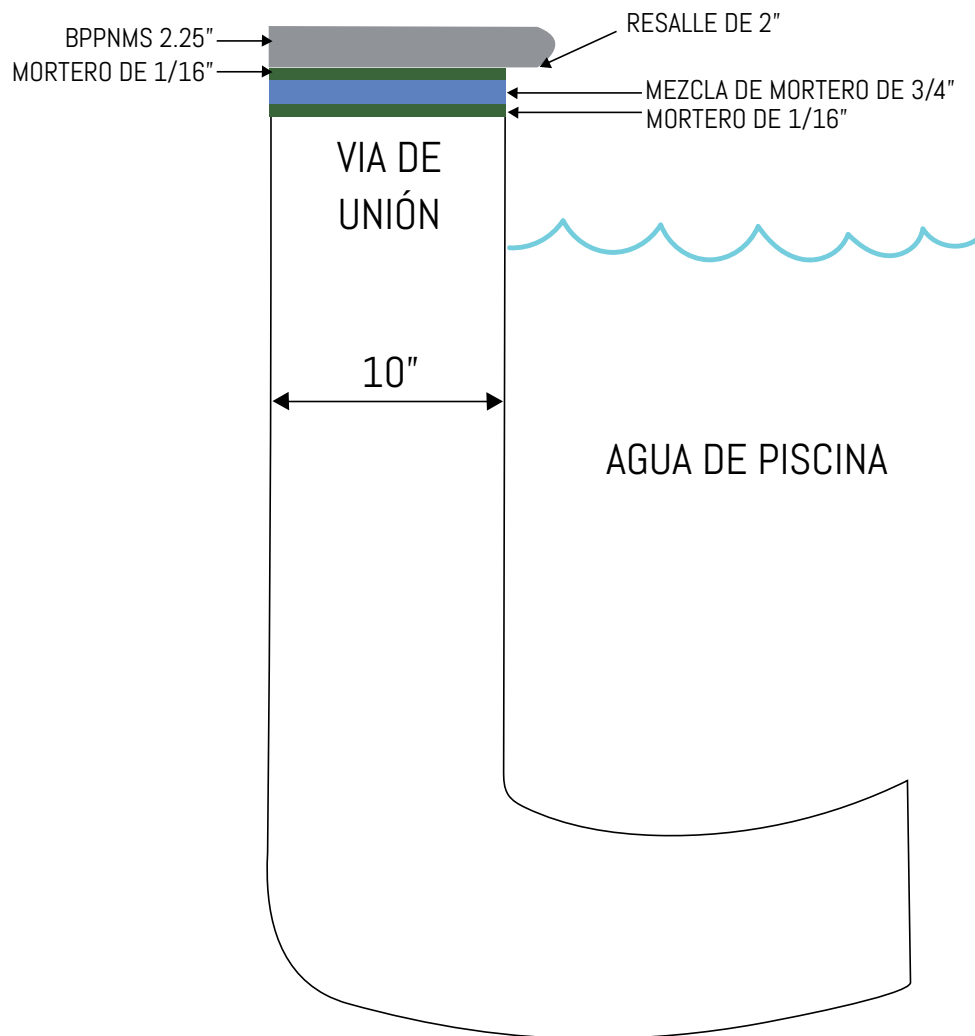
**Instalación Opcional** - Instalar MSPN con un mortero o una junta de lechada de 1/8" con espaciadores.

1. Instalar una lechada exterior sin lijar de 1/16" - 1/8" en la junta. Retirar con espoja el exceso de lechada de las juntas.

**Nota:** Todas las aplicaciones colocadas en humedo deben tener mortero o lechada en las juntas.

\*MSPN - MARMIRO STONES® PIEDRAS NATURALES

# INSTALACIÓN DE BORDE DE 2.25" PARA PISCINA DE GUNITA

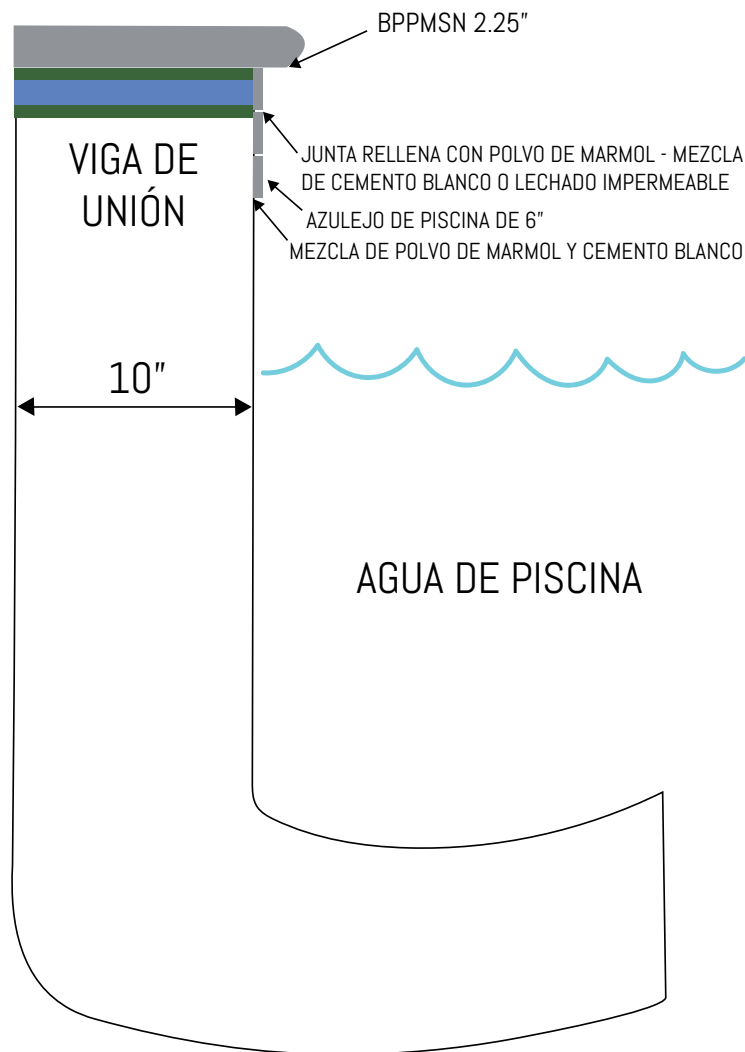


1. Colocar las piezas del borde antes de instalar. Hacer los cortes necesarios con un disco de diamante.
2. Aplicar mortero de 1/16" en la parte de la viga de union.
3. Mezclar y aplicar 3/4"-1" de arena de albañil y cemento tipo s para el lecho.
4. Aplicar mortero suave de 1/16" en la parte inferior de las piezas del borde.
5. Asegurarse de establecer un resalte de 2" desde la viga de union hasta el borde frontal.
6. Separar las piezas creando las juntas de 1/4" - 3/8".
7. Colocar el mortero o la lechada lijada en una union de 1/4"-3/8'. Retirar con esponja el exceso de las articulaciones.

\*BPPNMS - BORDE DE PISCINA DE PIEDRA NATURAL DE MARMIRO STONES®



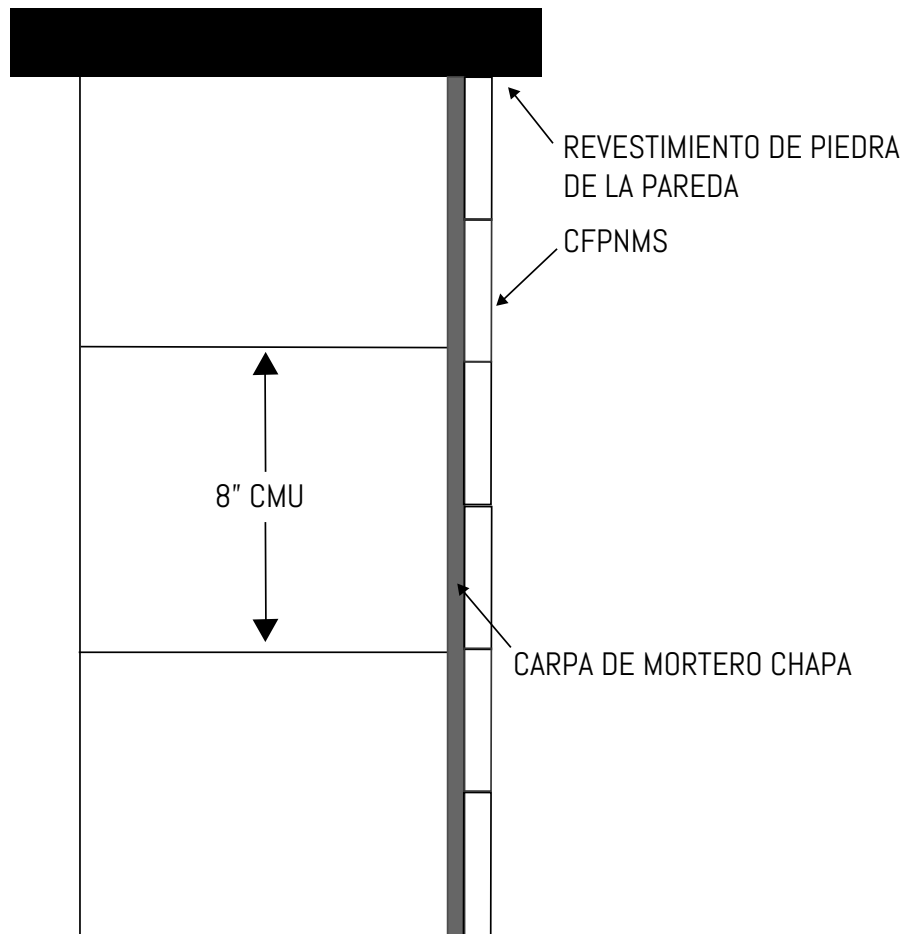
# INSTALACIÓN ESTANDAR DE AZULEJOS PARA PISCINA DE GUNITA



1. Colocar todas las piezas sobre el borde antes de instalar. Hacer los cortes necesarios con un disco de diamante.
2. Mezclar partes iguales de polvo de mármol y cemento blanco tipo S.
3. Aplicar el azulejo a 1/8" desde la parte inferior del borde.
4. Usar un bloque de madera para distribuir la presión para que los azulejos se alineen a la viga de unión.
5. Mezclar partes iguales de polvo de mármol y cemento blanco tipo S para las juntas.
6. Utilizar una paleta de goma para aplicar la lechada en las juntas.
7. Limpiar el exceso de mortero dos veces o más con una esponja limpia.
8. Limpiar las manchas con un paño seco.

\*BPPNMS - BORDE DE PISCINA DE PIEDRA NATURAL DE MARMIRO STONES®

# INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO FINO SOBRE PARED DE MAMPOSTERIA



1. Impermeabilizar el bloque cmu con un sistema impermeabilizante liquido.
2. Aplicar una mezcla de mortero para la capa de cero. Mezclar 1 bolsa de cemento portland, 1/4" bolsa de cal y 24 palas llenas de arena de albanil.
3. Aplicar CFPNMS en una linea nivelada, trabajando desde abajo hacia arriba.
4. Colocar CFPNMS sin union de mortero, creando un ajuste cerrado (ver abajo para la instalacion con junta de lechada).
5. Realizar todos los cortes utilizando un disco de diamante.
6. Aplicar 1 capa de mortero.
7. Limpiar el exceso de cemento en la cara de la piedra.

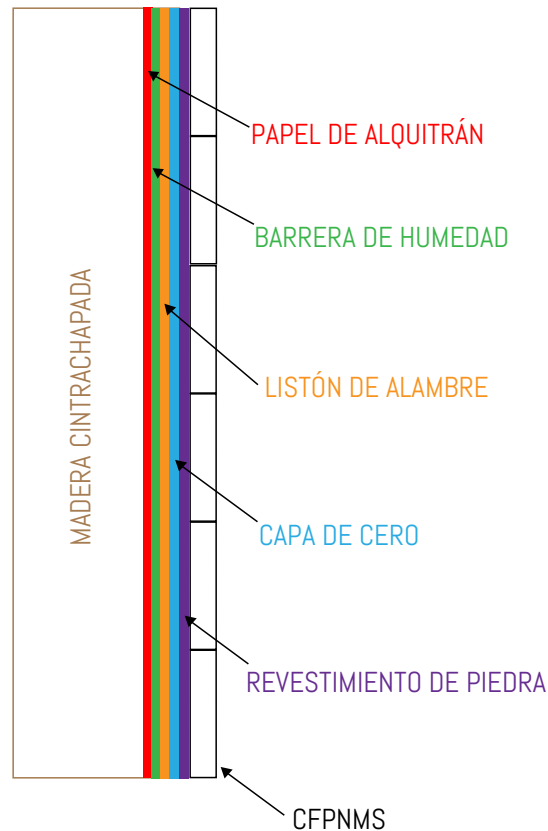
**Instalacion Opcional** - Instalar CFPNMS con una junta de mortero o lechada de 1/4"-3/8" con espaciadores

1. Agregar mortero o lechada en las juntas (juntas de 1/4"-3/8"). Retirar el exceso de mortero o lechada de las juntas (si es necesario, puede agregar color al mortero).

\*CFPNMS - CHAPA FINA PIEDRA NATURAL DE MARMIRO STONES



# INSTALACION DE REVE STIMIENTO DE PIEDRA FINA SOBRE PARED DE MADERA CONTRACHAPADA



1. Engrapado el papel de alquitrán, asegurándose de superponer cada sección a 4" comenzando de abajo hacia arriba.
2. Engrapado la barrera de humedad en la parte superior del papel de alquitrán, no superponer. Seguir las pautas del fabricante.
3. Clavar o atornillar el listón de alambre sobre la barrera de humedad.
4. Colocar el mortero de capa de piedra sobre el listón de alambre para la aplicación de la capa de cemento.
5. Aplicar CFPNMS en una línea nivelada, trabajando desde abajo hacia arriba.
6. Aplicar mortero de revestimiento posterior de CFPNMS.
7. Realizar todos los cortes utilizando un disco de diamante.
8. Limpiar el exceso de cemento en la cara de piedra.
9. Colocar CFPNMS sin juntas de mortero, creando un ajuste cerrado (ver abajo para la instalación con junta de lechada).

**Instalación Opcional:** Instalar CFPNMS con una junta de mortero o lechada de 1/4" - 3/8" con espaciadores




1. Agregar mortero o lechada en las juntas (unión de 1/4"-3/8"). Retirar el exceso de mortero o lechada de las juntas (si es necesario, puede agregar color al mortero).

\*CFPNMS - CHAPA FINA PIEDRA NATURAL DE MARMIRO STONES




## RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CALOR

Las pruebas se llevaron a cabo en Carlstadt, Nueva Jersey, el 16 de Julio de 2019. La temperatura fue de 95°, y el 5 de Agosto, la temperatura fue de 80°. Nuestros productos fueron probados bajo la luz directa del sol durante todo el día. Esta tabla proporciona un rango de temperaturas para cada producto y acabado.




### Crema Eda®

Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	




### Crema Eda® Rosa

Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	

### Afyon Cloud®

Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	

### Deep Blue®

Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	




### Terra

Acabado Antiguo	
-----------------	---

### Takoma Silver

Acabado Antiguo	
-----------------	---

### Grano®

Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	



### Grano® Silver

Acabado Antiguo	
-----------------	---



### Avena®

Acabado Antiguo	
-----------------	---

### Crema Oliva

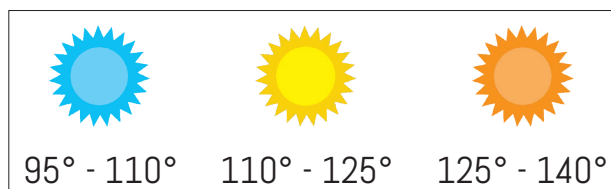
Acabado Antiguo	
Acabado Arenoso	

### Titanium

Acabado Arenoso	
Acabado Arenoso Intensificado	

### Karbon™

Acabado Flameado	
------------------	---



#### Descargo de responsabilidad: aplicable a los productos Marmiro Stones®

La siguiente información sobre el producto y la instalación se proporciona para ayudar a los clientes de Marmiro con las decisiones de instalación, mantenimiento y uso. Se entiende que la instalación, el mantenimiento y el uso empleados por cada cliente están fuera de la dirección y el control de Marmiro Stones® y, como tal, es estricta y completamente la elección y responsabilidad de cada cliente y su instalador. Marmiro Stones® rechaza expresamente todas y cada una de las reclamaciones alegadas que puedan surgir directamente de la información contenida en este documento, incluidos, entre otros, la pérdida de derechos, materiales, lesiones personales u otras lesiones potenciales.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## Resistencia a la Compresión - ASTM-C170

Muestra	Antiguo	Chorro de arena
Crema Eda® Marble	13,453 psi	12,808 psi
Crema Eda® Rosa Marble	12,675 psi	13,434 psi
Afyon Cloud® Marble	10,968 psi	10,208 psi
Deep Blue® Marble	12,082 psi	11,929 psi
Terra Travertine	8,645 psi	N/A
Grano® Travertine	7,891 psi	7,945 psi

## Resistencia Flexible- ASTM-C880

Muestra	Antiguo	Chorro de Arena
Crema Eda® Marble	N/A	1,284 psi
Crema Eda® Rosa Marble	N/A	1,466 psi
Afyon Cloud® Marble	N/A	1,308 psi
Deep Blue® Marble	N/A	1,878 psi
Terra Travertine	1,878 psi	N/A
Grano® Travertine	1,587 psi	N/A

## Co-Eficiente de fricción - ASTM-C1028 (Piedras de acabado antiguo)

Muestra	Antiguo Seco	Antiguo Húmedo
Crema Eda® Marble	0.74	0.87
Crema Eda® Rosa Marble	0.74	0.87
Afyon Cloud® Marble	0.74	0.83
Deep Blue® Marble	0.77	0.87
Terra Travertine	0.70	0.89
Grano® Travertine	0.76	0.92

## Co-Eficiente de fricción - ASTM-C1028 (Piedras de acabado con chorro de arena)

Muestra	Chorro de Arena Seco	Chorro de Arena Húmedo
Crema Eda® Marble	0.91	0.87
Crema Eda® Rosa Marble	0.89	0.95
Afyon Cloud® Marble	0.97	1.04
Deep Blue® Marble	0.99	0.87
Terra Travertine	N/A	N/A
Grano® Travertine	1.0	0.96



## Freeze and Thaw - ASTM-C666

Muestra	Resultado	Notas
Crema Eda® Marble	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.
Crema Eda® Rosa Marble	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.
Afyon Cloud® Marble	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.
Deep Blue® Marble	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.
Terra Travertine	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.
Grano® Travertine	Pasó	No se observan grietas ni deformaciones.

## Absorción de Agua - ASTM-C97

Muestra	% De absorción de agua de acabado antiguo	% De absorción de agua de acabado con chorro de arena
Crema Eda® Marble	0.17	0.19
Crema Eda® Rosa Marble	0.17	0.16
Afyon Cloud® Marble	0.17	0.16
Deep Blue® Marble	0.17	0.18
Terra Travertine	1.98	N/A
Grano® Travertine	2.12	2.24

## Densidad - ASTM-C97

Muestra	Densidad de acabado antiguo	Densidad de acabado con chorro de arena
Crema Eda® Marble	168.5 lbs/ft <sup>3</sup>	167.4 lbs/pie <sup>3</sup>
Crema Eda® Rosa Marble	168.3 lbs/ft <sup>3</sup>	169.3 lbs/pie <sup>3</sup>
Afyon Cloud® Marble	162.4 lbs/ft <sup>3</sup>	164.2 lbs/pie <sup>3</sup>
Deep Blue® Marble	163.8 lbs/ft <sup>3</sup>	167.4 lbs/pie <sup>3</sup>
Terra Travertine	153.1 lbs/ft <sup>3</sup>	N/A
Grano® Travertine	154.7 lbs/ft <sup>3</sup>	152 lbs/pie <sup>3</sup>

## DISCLAIMER

Marmiro Stones, Inc. no tiene control sobre la selección del comprador o el uso de ninguna piedra. Antes de usar o permitir el uso de nuestros productos, el comprador debe determinar la idoneidad de los productos para el uso previsto y asume todos los riesgos y responsabilidades en relación con ellos. El comprador también debe determinar la idoneidad y la capacidad de mantenimiento de la resistencia al deslizamiento, ya que Marmiro Stones, Inc. no es responsable de las pérdidas o daños sufridos por el comprador o cualquier otra persona, como resultado de una instalación o aplicación incorrecta de nuestros productos. Consulte los estándares ASTM para obtener información más específica sobre las especificaciones de piedra o adoquín. Marmiro Stones, Inc. y sus agentes y empleados están exentos de cualquier pérdida, daño, reclamo, responsabilidad, juicio o gasto que surja de, o en relación con, cualquier lesión, daño o pérdida de cualquier propiedad, o violación de cualquier ley o regulación aplicable resultante de, o en relación con, la venta, transporte, instalación o uso de nuestros productos por parte del comprador.

# GLOSSARY OF STONE INDUSTRY TERMS

## A

---

**Absorción** - La cantidad de agua absorbida por una piedra, expresada en porcentaje en peso.

**Acabado a Cepillo** - Un acabado que superficial sutilmente texturizado que se logra con el cepillado en húmedo de una piedra con un cepillo abrasivo grueso de tipo rotatorio.

**Acabado Antiguo** - Un acabado que reproduce texturas rústicas desgastadas. Producido a través de volteo para simular los efectos que ocurren naturalmente.

**Acabado Pulido** - Un acabado de superficie brillante altamente reflectante que resalta todo el color y el carácter de la piedra.

**Acabado** - Proceso aplicado a las superficies expuestas de la piedra de dimensión durante la fabricación para lograr las características estéticas y / o de rendimiento deseadas de la piedra. El acabado puede aplicarse temprano o tarde en la secuencia de fabricación.

**Adherido** - Se utiliza en referencia a la chapa de piedra, asegurado y apoyado por la adhesión de un material de unión aprobado sobre un respaldo aprobado.

**Aditivos** - Un material que no sea agua, agregados, cal o cemento que se agrega al concreto o al mortero en el momento de la mezcla. Los aditivos típicamente se agregan para funcionar como repelentes de agua, agentes colorantes o para ajustar la velocidad de curado del concreto o mortero.

**Adoquín** - Una sola unidad de piedra fabricada para usar como material de pavimentación exterior.

**Afilado con Piedra** - Un acabado de superficie satinado con poco o ningún brillo.

**Agregado** - Una pequeña masa de roca, que se produjo de forma natural (como en arena o grava) o por fabricación (como en un producto de agregado triturado), utilizada en un estado suelto, no cohesivo, o como un ingrediente en mortero o productos de hormigón.

**Ajuste** - La instalación de unidades de piedra de dimensión.

**Alcalino** - Un acabado de superficie satinado con poco o ningún brillo.

**Alféizar** - La parte horizontal inferior de una ventana o abertura en una estructura.

**Almohadillas de Pulido** - Discos flexibles de pequeño diámetro con abrasivos incrustados que se utilizan con herramientas manuales o pequeñas máquinas portátiles para el pulido de la piedra. Estas almohadillas se pueden usar en combinación con compuestos, y se pueden usar húmedas o secas.

**Ancla** - Un sujetador de metal resistente a la corrosión que se usa para asegurar piedra dimensional a una estructura o unidades de piedra adyacentes. Los tipos de anclaje para la piedra incluyen los que están hechos de material plano (correas, cola de milano) y material redondo (calambre de varilla, ancla de barra, perno de ojo y pasador).

**Anclaje Posterior** - Cualquiera de una variedad de anclajes que se extienden desde la superficie posterior de un panel de piedra, a diferencia de los anclajes que penetran en los bordes de un panel de piedra.

**Apisonar** - Empaquetar una sustancia o en algo firmemente.

**Arenisca** - Rocas sedimentarias generalmente compuestas de cuarzo cementado con silica, óxido de hierro o carbonato de calcio. Las areniscas van desde muy suaves y friables hasta muy duras y duraderas, según la profundidad a la que se enterró y la naturaleza del cemento. En general, las areniscas más duraderas están cementadas con sílica. La piedra arenisca tiene una amplia gama de colores o texturas.

**ASTM International** - Una organización internacional de estándares que desarrolla y publica estándares técnicos de consenso voluntario para una amplia gama de materiales, productos, sistemas y servicios.

**Azulejo** - Una unidad de piedra ,odular delgada, de menos de 3/4" (20mm) de espesor, y que no exceda de 24" (600mm) en su mayor dimensión.

## B

---

**Barrera de Humedad** - Cualquier material, como papel tratado especialmente o láminas de plástico, que sea impermeable al agua; se utiliza en las paredes para evitar que la humedad entre y evitar la condensación.

**Base** - En la mampostería, el curso inferior de un muro de piedra o el primer miembro vertical sobre el nivel del suelo o un piso terminado.

**Borde Cincelado** - El aspecto rústico y envejecido producido al astillar mecánicamente el borde de piedra.

**Borde de Sierra** - Un borde de corte limpio que generalmente se logra al cortar con un disco de diamante.

**Borde Facilitado** - Un borde ligeramente arqueado, achaflanado o de radio para eliminar la nitidez del borde de piedra fabricado.

**Bullnose** - Redondeo convexo de un borde de piedra, como una escalera de rodadura o un mostrador.

## C

---

**Calafatear** - Sellar una junta con un elastómero, compuesto adhesivo.

**Calibración** - Dentro de la industria de la piedra, el proceso mediante el cual se desgastan losas o unidades de piedra para lograr una tolerancia de grosor más precisa (-/+ 1mm) que la normalmente se produciría con las técnicas de corte estándar. El término se usa con más frecuencia en la producción de piedra, que debe tener una variación limitada del grosor para permitir la instalación con adhesivo. El término "rastrillado" es esencialmente sinónimo, aunque se usa más comúnmente para describir técnicas menos precisas.

**Calibre** - Cualquier proceso, aunque con mayor frecuencia de rectificado, se realice para reducir los efectos de las tolerancias del espesor de la losa. La calibración se puede realizar a un espesor preciso con una tolerancia específica, o simplemente a dos o más piedras hasta que el espesor de lote sea uniforme.

**Caliza** - Roca sedimentaria compuesta principalmente de calcita o dolomita. Las variedades de piedra caliza utilizadas como piedra de dimensión generalmente están bien consolidadas y muestran un mínimo de dirección de granulado o lecho.

**Cantera** -

1. Sustantivo - El sitio físico, abierto o subterráneo, donde se extrae piedra de la tierra.
2. Verbo - El proceso de extracción de piedra de una mina cielo abierto o subterránea.

**Capa Rayada** - Una capa rugosa de yeso rayada antes de que esté bastante seca para garantizar la adherencia de la siguiente capa.

**Cara Cortada** - Un acabado obtenido del proceso utilizado en el corte de los bloques, losas u otras unidades de piedra de construcción sin más adornos. Su textura varía de suave a rugosa, y generalmente se nombra por el tipo de material utilizado en el aserrado, por ejemplo. Diamante, arena aserrada, chat aserrada y tiro aserrada.

**Cara** - La superficie expuesta de la piedra en una estructura.

**Carga Viva** - La parte de una carga en un miembro estructural que es variable, como ocupantes, muebles, tráfico y viento.

**Cataplasma** - Cualquier material absorbente (polvo, tela, etc.) que se use en estado saturado con líquidos a base de solventes acuosos y se aplique a una superficie de piedra con el fin de eliminar las manchas incrustadas.

**Chapa** - Revestimiento no estructural de piedra, interior o exterior, que sirve como ornamentación y barrera contra la intemperie.

**Chorro de Agua** - Una máquina que utiliza agua a una presión extremadamente alta y una sustancia abrasiva para cortar materiales de piedra en losas o baldosas complejas y exigentes.

**Chorro de Arena** - Un acabado de superficie de textura mate producido por pequeñas partículas (arena) que golpean la superficie de la piedra a altas velocidades.

**Corte de Vena** - Un corte en una piedra de cantera que es perpendicular al plano natural de la cama, exponiendo el vetado del material.

**Crisol** -

1. El piso de una chimenea junto con un área adyacente de material resistente al fuego que se extiende hacia la habitación.
2. Una área permanentemente pavimentada con material resistente al fuego debajo y alrededor de una estufa.

**Cuarcita** - Una piedra densa y dura de cuarzo metamórfico formada típicamente de arenisca. En algunos depósitos, la intrusión de minerales durante el proceso de formación crea una coloración inusual.

**Cuarzo** - Un mineral de dióxido de silicio que se encuentra en cristales hexagonales incoloros y transparentes o coloreados o en masas cristalinas. Uno de los minerales más duros de la abundancia en piedras como arenisca, granito y cuarcita.



## D

---

**Seco Stack** - En la construcción de mampostería de escombros, una pared erguida sin mortero.

**Durabilidad** - La medida de la capacidad de la piedra de construcción natural para resistir y mantener sus características esenciales y distintivas de resistencia a la descomposición y apariencia, mientras está expuesta a los elementos que se encuentran en su entorno de aplicación.

**Dureza** - En las piedras, la dureza generalmente se refiere al rango del mineral dentro de la escala de dureza de Moh.

## E

---

**Eflorescencia** - Un depósito de sal, en forma de un polvo blanco residual, que se forma en la superficie de la piedra, el ladrillo o el mortero. Es causada por los álcalis lixiviados de la mampostería o el suelo, y llevados a la superficie por la humedad.

**Elevación** - Un dibujo de las caras verticales y elementos de una estructura, ya sea interior o exterior.

## F

---

**Fabricado** - Utilizado en referencia a la piedra dimensión, significa haber sido sometido o cortes, maquinados u otros procesos para reginar el producto para su aplicación prevista, fabricado y listo para su instalación.

**Fijación** - Colocar mortero en unidades de piedra con una paleta antes de colocarlos en posición.

**Fisura** - Un término de la industria que describe cualquier separación natural a lo largo de los límites cristalinos visibles en las superficies expuestas de la piedra. Tenga en cuenta que el uso de este término en la industria es diferente al uso científico y geológico de este término.

**Fresado** - En las industrias de la piedra, término para el procesamiento de bloques de cantera mediante técnicas de aserrado, planificación, torneado y corte de piedra acabada.

## G

---

**Goteo** - Una ranura o ranura debajo y ligeramente detrás del borde delantero de un miembro de piedra saliente, como un alféizar, un dintel o una cofia, para hacer que el agua caiga en esa ubicación y evitar que el agua corra por la cara de la pared.

**Grabado** - Un patrón de superficie decorativo creado por una variedad de métodos, producidos por métodos químicos o mecánicos.

**Granito** - Una roca ígnea muy dura, cristalina, de color gris a rosado, compuesta de feldespato, cuarzo y cantidades menores de materiales de ferromagnesio oscuro. Los "granitos" gneis y negro son similares a los granitos verdaderos en estructura y textura, pero se componen de diferentes minerales.

## H

---

**Hilo** - Una piedra plana que se usa como la superficie superior para caminar en los escalones. Acabado de tirado: un acabado antiguo creado cuando la piedra se tira con arena, piedras o cojinetes de acero.

# I

---

**Impermeabilizante** - Material que impermeabiliza.

**Impregnadores** - Cualquier repelente aplicado que penetra en la piedra y reside debajo del plano de la superficie terminada. Los impregnadores pueden ser hidrófobos (repelentes al agua), oliofóbicos (repelentes al aceite), o ambos, y se usan en algunas variedades de piedra para aumentar la resistencia a las manchas.

# J

---

**Junta a Tope** - Una esquina externa formada por dos paneles de piedra con un borde acabado en una configuración de junta de solape.

**Junta de Aislamiento** - Una junta que separa una losa de concreto de otro elemento, como una columna o una pared.

**Junta de Expansión / Construcción** - Una junta flexible entre unidades de piedra, diseñada para expandirse o contraerse para adaptarse a movimientos debidos a cambios de temperatura o movimientos estructurales dinámicos.

**Junta de Lecho** - Una junta horizontal entre piedras, generalmente rellena con mortero o sellador.

**Junta** - Un espacio entre las unidades de piedra instaladas o entre una piedra de dimensión y el material contiguo.

# L

---

**Láser** - Acrónimo en inglés de amplificación de luz por emisión estimulada de radiación que produce un haz estrecho e intenso de luz monocromática coherente. Los láseres se utilizan en la industria de la piedra para una variedad de ayudas de alineación de máquinas de corte, ayudas de diseño e instrumentos de nivelación.

**Lavado Ácido** - Tratamiento aplicado a la cara de una piedra para lograr una textura o acabado rústico. La mayoría de los tratamientos químicos ácidos son efectivos solo cuando se aplican a las variedades de piedra calcárea.

**Lechada** -

1. (Sustantivo) - Mezcla de material de cemento y agua, con o sin agregado, proporcionada para producir una consistencia plástica sin segregación de los constituyentes; también una mezcla de otras composiciones, pero de consistencia similar.
2. (Verbo) - Colocar y aplicar la mezcla en las juntas de piedra.

**Lecho** - Parte superior o inferior de un lecho natural conjunta; superficie de piedra paralela a su estratificación.

**Losa** - Una sección plana "en forma de hoja" de piedra natural cortada a un grosor prescrito, con longitud y anchura determinada por el tamaño del bloque de cantera desde el que se cortó. Las losas generalmente recibirán un acabado frontal y procesos de fabricación adicionales para convertirse en productos de piedra de dimensión utilizable.

**Loseta** - Piedra utilizada como superficie peatonal interior.

# M

---

## **Mampostería** -

1. Construcción, generalmente unidades individuales establecidas en mortero.

Una rama de la construcción relacionada con el yeso, la construcción de concreto y la colocación de piedra, ladrillos, azulejos y otras unidades similares con mortero.

**Mantenimiento** - Limpieza y/u otra actividad correctiva realizada de forma programada: diaria, semanal, etc. para eliminar la suciedad, el polvo y otros contaminantes que degradan la apariencia y/o el rendimiento de la piedra.

**Máqueta** - Una sección de muestra de piedra que a menudo incluye otros componentes de construcción relacionados, con el fin de obtener la aprobación del diseñador y del propietario antes del inicio de la extracción, fabricación o instalación de piedra.

**Máquina CNC** - Una máquina de uso vertical, de ejes numéricos, controlada por computadora, diseñada para usar herramientas de fresado y perfilado giratorias para producir formas, cortes, agujeros, acabados y otras fabricaciones en piedra que de otra manera se realizan mediante técnicas más intensivas en mano de obra.

**Mármol** - Roca cristalina metamórfica compuesta predominantemente por granos cristalinos de calcita, dolomita o serpentina, y capaz de tomar un pulimento.

**Martellina** - Un proceso que produce superficies texturizadas con hendiduras pequeñas, espaciadas uniformemente, producidas a mano o con un martillo neumático. El espaciado entre los hoyos a menudo se define como "corte 6", "corte 4", etc.

**Mitre** - Cualquier condición de chapa de piedra, cofia, bandas de pavimentación, etc. donde una condición de esquina se logra mediante dos piedras con cortes angulares, siendo los ángulos de los cortes iguales a la bisección del ángulo total.

**Moldeo** - Piedra decorativa que se desvia de una superficie plana por proyecciones, perfiles curvos, huecos o cualquier combinación de ellos.

**Moler** - Eliminar porciones de material de piedra por cualquier método abrasivo. La molienda puede ser parte de la producción de un acabado, la conformación de un perfil, el logro de una dimensión específica, la creación de planitud entre las piezas instaladas de forma adyacente o la parte de un esfuerzo restaurativo.

**Mortero** - Una mezcla de pasta de cemento y agregado fino que se utiliza para colocar unidades de piedra o rellenar juntas entre unidades de piedra. El mortero puede contener cemento de albañilería o puede contener cemento hidráulico con cal (y posiblemente otros aditivos) para obtener una mayor plasticidad y facilidad de trabajo de lo que se puede lograr con el mortero estándar de cemento Portland.

**Mosaico** - Una instalación decorativa, generalmente una pantalla gráfica o de arte, formada por un conjunto de pequeñas unidades de piedras de diferentes colores o vidrio para crear la imagen o el patrón total.

**Muestra** - Una pieza real de piedra de dimensión en un tamaño pequeño que se utiliza para demostrar el color general, las marcas y el acabado de una variedad dada de piedra.

# O

---

**Ogee** - Una moldura de piedra que se parece más o menos a una forma de "S" con un borde curvo inverso: cóncavo arriba, convexo abajo.

**Orificios de Drenaje** - Aberturas para el drenaje en las juntas de chapa o en los componentes estructurales que soportan la chapa.

**OSHA** - Acrónimo en inglés de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

# P

---

**Paletizar** - Apilar y asegurar unidades de piedra a un pallet para facilitar, seguridad y eficiencia en el manejo y transporte.

**Panel** - Un término utilizado para describir una sola unidad de chapa de piedra fabricada o un panel preinstalado que incluye múltiples unidades de piedra fijadas a un marco de panel estructural.

**Pantalla de lluvia** - Un sistema de muro cortina en el que los escudos de la fachada exterior, o "pantallas" de lluvia, se infiltran en la cavidad de la pared, pero en realidad no está sellada. La cavidad es la presión del aire igualada con el aire exterior, evitando las diferencias de presión que de otra manera atraen el agua hacia la cavidad. Las pequeñas cantidades de agua que penetran en la pantalla contra la lluvia se evacúan a través de los sistemas de drenaje diseñados en el sistema.

**Pátina** - El cambio en el color o la textura de la superficie de la piedra natural debido a la edad o la exposición a diversos elementos.

**Patrón Ashlar / Francés** - Una fachada de piedra de unidades generalmente cuadradas o rectangulares que tienen caras aserradas o vestidas.

**Pavimentación** - Piedra utilizada como superficie de desgaste exterior, como en patios, pasillos, caminos de acceso, etc.

**Pedestal** - En la arquitectura clásica, el soporte para una columna o estatua, que consiste en una base, una base y un casquillo.

**Pendiente** - Una superficie cuyo extremo o lado se encuentra en un nivel más alto que otro; Una superficie que sube o baja.

**Perfil de Borde** - El contorno específico en el que se ha formado un borde expuesto, normalmente con fines decorativos.

**Piedra de Cara Dividida** - Piedra en la que la cara se ha roto en un plano aproximado.

**Piedra de Ingeniería** - Un producto hecho por el hombre compuesto por una mezcla de minerales naturales (generalmente cuarzo) y agentes hechos por el hombre (como poliéster, vidrio, epoxi y otros ingredientes similares).

**Piedra de Jabón** - Una piedra rica en talco con una sensación de "jabón", que se utiliza para hogares, mesas, encimeras de laboratorio resistentes a los productos químicos, revestimientos de estufas y revestimientos; conocido por sus propiedades térmicas, químicas y resistentes a las manchas.



**Piedra del Hogar** - Originalmente era la única piedra grande o piedras utilizadas para el hogar, que ahora se usa más comúnmente para describir la piedra frente a la chimenea, y muchas veces se extiende sobre uno o ambos lados de la parte frontal de la chimenea.

**Piedra Natural** - Un producto de la naturaleza. Es una piedra como el granito, el mármol, la piedra caliza, la pizarra, el travertino o la arenisca, que está formada por la naturaleza y no es artificial.

**Piedra** - A veces es sinónimo de roca, pero se aplica más apropiadamente a bloques individuales, masas o fragmentos tomados de su formación original o considerados para uso comercial. En uso comercial, el término piedra se usa con más frecuencia, mientras que, científicamente, los geólogos y petrógrafos usan con más frecuencia el término roca.

**Plantilla** - Un patrón para una operación repetitiva de fabricación. Piedra delgada: piedras que tienen un espesor de 2" (50mm) o menos.

**Plantilla Digitales** - Un proceso para la medición virtual y digital de las condiciones del sitio que elimina la necesidad de crear plantillas físicas. La información de plantillas digitales puede interconectarse con varios sistemas CAD Y CNC para permitir una rápida transferencia y utilización de la información.

**Protector Contra Salpicaduras** - Una cubierta vertical de la pared donde la superficie de la encimera se encuentra con la superficie de la pared, diseñada para proteger la pared de la humedad. Las salpicaduras oscilan desde unos pocos centímetros de altura hasta "salpicaduras de altura completa" que se extienden desde la superficie de la encimera hasta la parte inferior de los gabinetes superiores.

**Prueba de Humedad** - Uno o más recubrimientos de un compuesto que es impermeable al agua. Por lo general, se aplica a la parte posterior o la cara de la piedra, o la parte posterior de la pared en o cerca del grado.

**Pulido** - Un proceso que utiliza abrasivos en combinación con poderes de pulido específicos y / o productos químicos para producir un acabado de superficie brillante y altamente reflectante en la piedra.

## R

---

**Reacabado** - El proceso de acabado en el lugar de la cantería existente para devolverlo a su apariencia casi original.

**Refuerzo** - Cualquier elemento, metal, fibra de vidrio, piedra, etc. que esté incrustado o aplicado al panel de piedra con el fin de aumentar la resistencia.

**Regla** - Una tabla plana u otra pieza recta que se usa para nivelar el concreto, el mortero o la arena recién colocados al deslizarlos sobre guías preposicionadas que determinan la altura del concreto o el mortero.

**Relleno** - Una expresión comercial utilizada para indicar el llenado de vacíos naturales en unidades de piedra con cementos o resinas sintéticas y materiales similares.

**Resina Epoxi** - Una resina de curado flexible, generalmente exotérmica, hecha mediante la polimerización de un epoxizado. Utilizada como adhesivo.

**Resistencia a la Flexión** - Una prueba de resistencia a la flexión, que normalmente se realiza según el método de prueba ASTM C880, en la que una muestra de piedra del espesor del proyecto está apoyada por dos varillas de soporte, creando un tramo del esfuerzo experimentado por la muestra de piedra en el momento de la falla de la muestra, y expresada como una fuerza por unidad de área.

**Rock Faced** - Un acabado rústico para la piedra de la chapa creada con una cara dividida o cincelado, y se viste a lo largo del perímetro de la piedra para producir una proyección convexa.

# S

---

**Saliente** - La parte de una piedra que sobresale más allá de la superficie sobre la que se establece.

**Sellado** - El proceso de aplicar un sellador.

**Sellador Reforzador** - Un producto que está diseñado para enriquecer, iluminar y realzar el color y /o el carácter de la piedra. Los realzadores de piedra se usan con más frecuencia en superficies afiladas o texturizadas donde el color y el carácter de la piedra se silencian por el acabado. Los mejoradores también se utilizan para hacer coincidir el color de un borde de losa expuesto con el de una cara de losa tratada con resina.

**Sellador** - Un revestimiento o tratamiento de protección que evita o retrasa la entrada de líquidos o materias extrañas a la piedra al cerrar los poros de la superficie.

**Sierra de Banda** - Un dispositivo mecánico que emplea una serie de hojas de sierra recíprocas paralelas para cortar bloques de piedra en plases de espesor predeterminado. La variedad más común de sierra de cinta utilizada en la industria de la piedra utiliza una lechada que contiene una inyección de acero como medio abrasivo; pero los segmentos de diamante montados en cuchillas de acero se usan comúnmente en el corte con sierra de piedra más suave, como mármol o piedra caliza

**Sierra de Hilo Diamantado** - Una máquina que utiliza un cable de varios diámetros y longitudes, impregnado con polvo de diamante o más comúnmente equipado con segmentos cilíndricos recubiertos de diamante. Las sierras de hilo diamantado se utilizan en las operaciones de canteras, desbastado y corte de contorno.

**Split** - División de una roca por escote.

**Subbase** - Capa de material agregado colocada en el subsuelo; a menudo, la principal capa portadora del pavimento.

**Subrasante** - Debajo de la subbase, el material nativo debajo de; pavimento.

# T

---

**Tabla de Agua** - Un curso que se proyecta desde la cara de una pared, generalmente cerca del grado y con una parte superior biselada y un corte por goteo en la parte inferior proyectada, para desviar el agua.

**Tallar** - Dar forma a un material sólido, como la piedra, cortándolo con precisión con una herramienta.

**Travertino** - Una variedad de piedra caliza formada por un precipitado químico de aguas termales. Algunas variedades de travertino toman un pulido y son conocidas comercialmente como mármol. ASTM-C119 clasifica el travertino tanto en la piedra caliza como en los grupos de mármol.

# U

---

**Umbrales** - Formas simétricas diseñadas para abarcar un área determinada, generalmente debajo de una puerta.

# V

---

**Vena** - Una capa, costura o cuerpo angosto irregular de material mineral que contrasta con el material circundante en cualquiera de los colores, texturas o ambos.

**Vetas Simétricas** - Una técnica de comparación de vetas en la se exponen caras opuestas de losas adyacentes, lo que produce una imagen de espejo repetida de la tendencia de veteado del material. Las vetas simétricas se pulen con mayor frecuencia para permitir la mayor visibilidad del carácter de veteado de la piedra.

# INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

## Preguntas Frecuentes

### **P. CÓMO ELIMINO EL MOHO Y LAS ALGAS DE MI MSNSP?**

#### **R. Opción 1: Lejía o blanqueador**

- Humedezca la superficie con una manguera
- Aplique la lejía
- Friegue la superficie con un cepillo de cerdas duras
- Enjuague la superficie con una manguera

#### **Opción 2: Simple Green**

- Humedezca la superficie con una manguera
- Aplique Simple Green
- Friegue la superficie con un cepillo de cerdas duras
- Enjuague las superficie con una manguera

#### **Opción 3:**

- Si cualquiera de estos dos métodos no funciona, Marmiro Stones® recomienda Clean Concrete y Pro Grade. Comuníquese con Pat McCrindle de GST International para obtener más información

**Teléfono:** 609-744-6894

**Correo electrónico:** pmccrindle@gstinternational.com

### **P. Cómo elimino el óxido de mi MSNSP?**

**R.** Utilice RSR-2000 por Alpha Advantage. Siga las instrucciones del fabricante en la parte posterior del tubo.

### **P. Cómo elimino las manchas de hojas de mi MSNSP?**

**R.** Las manchas de hojas comunes pueden lavarse fácilmente.

### **P. Cómo elimino el aceite y la grasa de mi MSNSP?**

**R.** Use un cepillo de fregar y un jabón para platos Palmolive o un desengrasante de su ferretería local.

### **P. Cómo elimino las marcas de llantas de mi MSNSP?**

**R.** Use agua caliente y un cepillo de fregar.

### **P. Cómo elimino los alimentos vino o jugos de mi MSNSP?**

**R.** Use agua caliente y un cepillo de fregar.

### **P. Puedo lavar mi patio a presión?**

**R.** Sí, recomendamos un limpiador de superficies para todas las aplicaciones horizontales y una varilla angular para todas las aplicaciones verticales.

- Cuando se trate de los acabados con chorro de arena, haga una prueba en un área pequeña, sin acercarse demasiado a la superficie del producto donde puede eliminar el acabado y crear rayas.
- Es importante tener en cuenta que, posiblemente, el lavado a presión puede soplar arena polimérica en las juntas; es posible que las juntas deban rellenarse posteriormente. Rellene las juntas siguiendo las instrucciones del fabricante.

### **P.Cuál es la causa de las marcas de agua en mi MSNSP?**

**R.** Debido a las variables en la naturaleza, la piedra natural puede tender a retener la humedad, causando marcas de agua. Esto no afecta la interidad estructural del producto y se disipará con el tiempo.



**P. Puedo obtener mi MSNSP sellado previamente de fábrica?**

R. No, el sellador se aplica en sitio después de la instalación.

**P. Sellar mi MSNSP?**

R. Sí, se recomienda realizar pruebas antes de tomar la decisión final sobre el tipo de sellador que se utilizará para su espacio.

**P. Es necesario sellar mi MSNSP?**

R. No es necesario sellar, sin embargo, para mejorar la longevidad de su MSNSP, existen múltiples selladores penetrantes a base de solventes en el mercado que ofrecen protección adicional a su producto en lo que respecta a manchas, lluvia ácida, repelente al agua y Elementos de la naturaleza.

- Diferentes tipos de selladores alterará de su MSNSP.

**P. Con qué frecuencia tengo que sellar mi MSNSP?**

R. Esto dependerá del cliente: a algunos clientes les gusta limpiar y volver a sellar cada año, algunos clientes sellan una vez y nunca vuelven a sellar. La reaplicación se basa en variables naturales como el tráfico, la luz solar y los elementos naturales. En promedio, debe volver a sellar cada 2-4 años.

**P. Debería la piedra ser lechada o sellada primero?**

R. Siempre lechada -> limpiar -> sellar.

**P. El sellado cambiará la eficiencia de deslizamiento de mi MSNSP?**

R. Cuando se aplica correctamente, el sellador no cambiará el coeficiente de eficiencia del producto, a menos que compre un sellador específicamente con la intención de cambiar la textura.

- Tenga en cuenta que una vez que el producto haya alcanzado su máxima absorción, cualquier líquido adicional puede quedar en la superficie y causar charcos. Este puede congelarse durante las temperaturas más frías.

**P. Qué tipo de lechada utilizo en mi MSNSP?**

R.

- **Lechada lijada / sin arena:** Cuando use lechada lijada, permita una junta de lechada de 1/8" o más. Cuando use lechada sin arena, permita una junta de lechada de 1/8" o menos.
- **Arena polimérica:** Cualquier tamaño de junta de lechada es aceptable. Se recomienda apisonar para consolidar toda la arena en las juntas.

**P. Qué tipo de lechada utilizo en mi MSNSP?**

R. Al determinar el lado acabado de la piedra frente al lado posterior de la piedra, notará marcas de cuchillas en el lado posterior. Si esto no está claro en algunas piezas, consulte a su representante de ventas para obtener aclaraciones.

**P. Cómo puedo lograr un detalle de borde suavizado en mi MSNSP de borde recto?**

R.

- **Papel de lija:** Envuelva el papel de lija alrededor de un bloque de madera y corra ligeramente por el borde.
- **Amoladora de velocidad variable:** Corra el papel de lija de grano 150-220 ligeramente a lo largo del borde.

**P. Qué tipo de arena se utiliza para dar acabado de chorro de arena a mi MSNSP?**

R. Arena extrafina Black Beauty.

**P. Cómo puedo eliminar un rasguño en la superficie de mi MSNSP de acabado antiguo?**

R. Aplique agua al producto. Tome una almohadilla de lijar de grano en una amoladora de velocidad variable y perpendicularmente pásela por la superficie con una ligera presión.

**P. Cómo puedo perforar correctamente un agujero en mi MSNSP?**

R. Use una broca de punta de diamante y agua.

- Para perforar específicamente los agujeros para una cubierta de piscina, solicite a su representante de ventas nuestra hoja de detalles con una ligera presión.

**P. Puedo usar un descongelador en mi MSNSP?**

R. Sí, se recomienda el cloruro de calcio.

**P. Cómo puedo llenar una picadura en mi MSNSP?**

R.

1. Triture piezas más grandes de su MSNSP utilizadas en el proyecto hasta tener un polvo ultrafino.
2. Mezcle la piedra en polvo con un epoxi.
3. Agregue el exceso que rodea el hoyo.
4. Rellene las picaduras con su mezcla con una espátula.
5. Limpie el exceso que rodea el hoyo.

Nota: El área debe estar completamente limpia y seca de antemano.

**P. Se puede usar calor radiante bajo mi MSNSP?**

R. Si, cualquier MSNSP funcionará con calor radiante, sin importar el grosor o la aplicación.

**P. Puedo arar mi MSNSP?**

R. Use una pala o soplador de nieve si es posible. Si se necesita un arado, se recomienda un fondo de goma.

**PASOS PARA LIMPIAR ANTES DE SELLAR:**

**DÍA UNO:**

1. Aplique Clean Concrete, luego Pro Grade, Use un cepillo suave donde tenga óxido u otras manchas.
2. Use agua caliente a 200°-250° con una lavadora eléctrica de 4,000 PSI con un limpiador de superficies.
3. Limpie la suciedad/residuos con agua fría y un asa de aspersión.
4. Aplique arena polimérica donde sea necesario: si no hay una junta de mortero, no se necesita arena polimérica.

**DÍA DOS:**

1. El área debe estar completamente seca para aplicar el sellador. Sople las hojas, la suciedad o los residuos.
2. Use una bomba manual de baja presión y aplique el sellador lentamente, moviéndose en un movimiento circular (como los anillos olímpicos)
3. Si la superficie es demasiado resbaladiza, se puede agregar un producto llamado "sin deslizamiento" al sellador en un cubo separado. Estos productos deben mezclarse durante al menos un minuto.
4. Recomendamos ponerlo en marcha, ya que el pulverizador se atascará con esta mezcla.

**SELLADO/CRECIMIENTO:**

- **Sellador mejorado:** Este producto realzará el color y rejuvenecerá la apariencia de superficies de piedra pulidas, lavadas con ácido, pulias, con chorro de arena, flameadas, texturizadas y otras. Esto crea protección y un acabado de "aspecto mojado".
- **Sellador mate:** Este producto es el sellador penetrante original diseñado para la protección de todas las superficies porosas medianas a densas. Forma una barrera invisible que es resistente a la humedad y las manchas y permite que el vapor se escape. Los selladores mate no son un revestimiento de superficie y no alterarán el aspecto natural. Esto crea protección y un acabado de "aspecto seco".

**\*Como medida de seguridad, se recomienda el uso de guantes y gafas protectoras cuando se trabaje e instale piedra natural.**

**Descargo de responsabilidad, se aplica a los productos Marmiro Stones® y pautas de instalación sugeridas:**

La siguiente información se proporciona para ayudar los clientes de Marmiro con las desiciones de instalación, mantenimiento y uso. Se entiende que la instalación, el mantenimiento y el uso empleados por cada cliente están fuera de la dirección y el control de Marmiro Stones® y, como tal, es estricta y completamente la elección y respnsabilidad de cada cliente y su instalador. Marmiro Stones® rechaza expresamente cualquier reclamo que pueda surgir directamente de la información contenida en este (s) documento (s), incluidos, entre otros, la pérdida de derechos, materiales, lesiones personales u otras lesiones potenciales. Marmiro Stones y sus agentes y empleados son inofensivos contra cualquier pérdida, daño, reclamo, demanda o pérdida de cualquier propiedad, o violación de cualquier ley o regulación aplicable que resulte de, o en relación con, la venta, transporte, instalación o uso de nuestros productos por parte del comprador.

ESTUDIAR LA NATURALEZA

AMOR NATURALEZA,

MANTENTE CERCA  
DE LA NATURALEZA.

NUNCA FALLARÁ TÚ."

- FRANK LLOYD WRIGHT

# MARMIRO STONES®

CREATED BY NATURE. CRAFTED WITH PASSION.®

## US HEADQUARTERS

MARMIRO STONES®  
790 WASHINGTON AVE, 2ND FLOOR  
CARLSTADT, NJ 07072  
P. 201-933-6461  
F. 201-933-6462

## FACTORY HEADQUARTERS

TURAN BEKISOGLU  
ESENBOGA YOLU 15.KM #47  
ANKARA 06510, TURKEY  
P. +90-312-399-3210  
F. +90-312-399-4502

## DESIGN STUDIO NJ

MARMIRO STONES®  
790 WASHINGTON AVE, 1ST FLOOR  
CARLSTADT, NJ 07072  
P. 201-933-6461  
F. 201-933-6462  
\* BY APPOINTMENT ONLY

## DESIGN STUDIO NY

MARMIRO STONES®  
910 MONTAUK HWY  
WATER MILL, NY 11976  
P. 201-933-6461  
F. 201-933-6462  
\* BY APPOINTMENT ONLY

---

# FOLLOW US



@marmirostones

