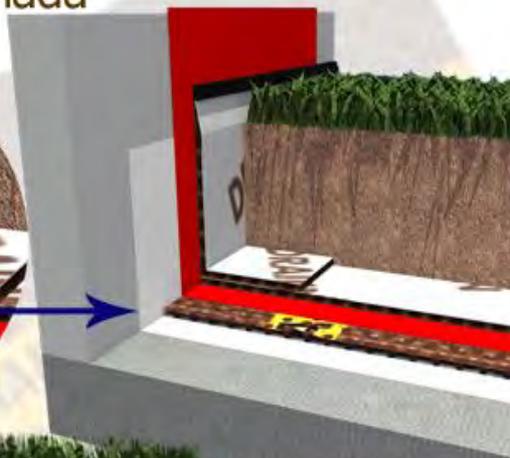




Sistema  
Flotado  
Losa Jardinada

**DELTA®**



DELTA®-FLASH

Membrana  
**DELTA-Drain**

Membrana  
Anti-raiz cal.  
10 milésimas

Membrana  
**DELTA-MS**

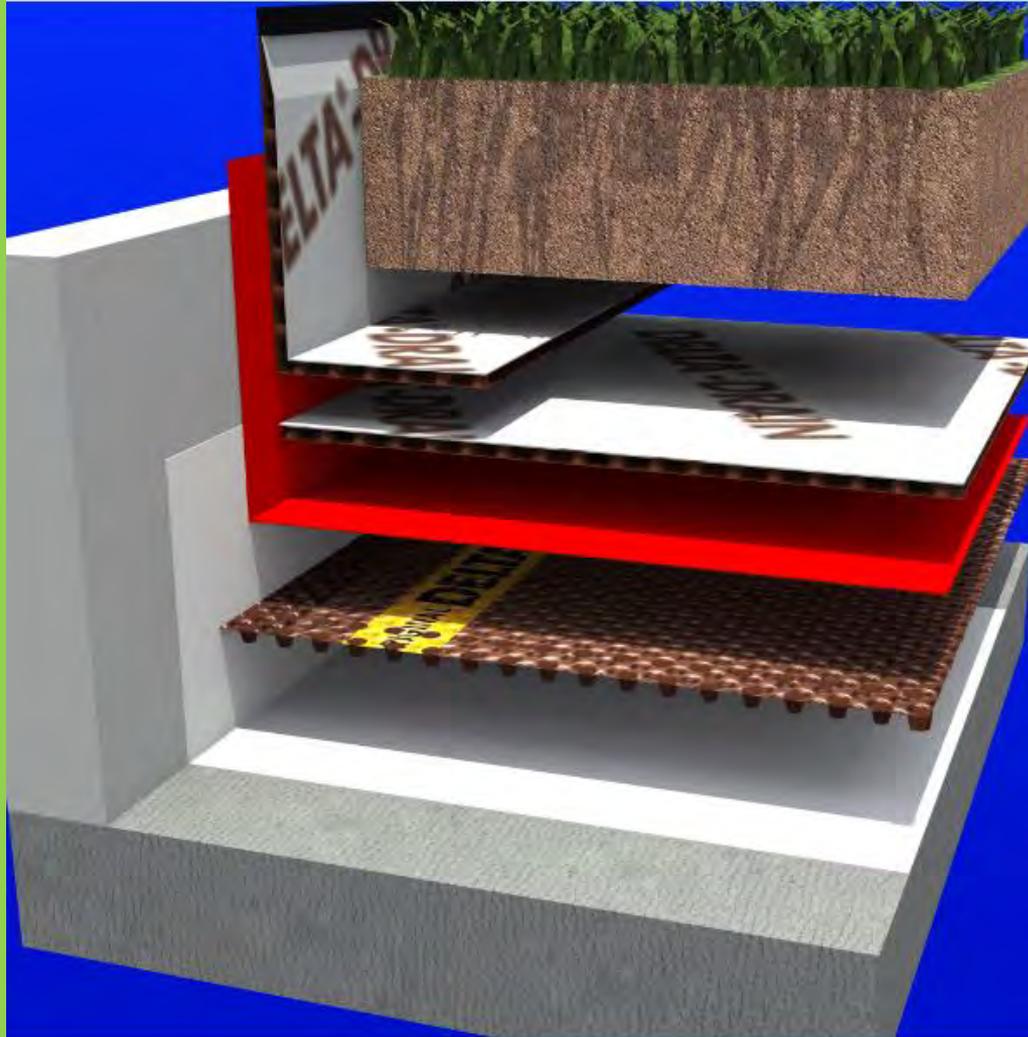
Impermeabilizante \*

Losa Pendiente  
2%

\* Segun sugerencia del aplicador

¿EN QUE CONSISTE?  
El sistema **FLOTADO DELTA** consiste en la utilización de 2 membranas de drenado y una tercera membrana **ANTI RAIZ** de polietileno liso de un calibre de 10 milésimas (mínimo), estas 3 membranas se colocan enseguida de la impermeabilización.

# Sistema flotado DELTA para techos verdes



- Tomando en cuenta que los 2 aspectos **PRIORITARIOS** en la preparación de un techo verde comienzan con una **eficiente impermeabilización** y un **excelente sistema de drenaje**, el sistema **FLOTADO DELTA** ofrece el más confiable apoyo al sistema de impermeabilización y un excelente, dinámico y durable sistema de drenaje que es siempre necesario en todo sistema de losas ajardinadas, una losa ajardinada sin un sistema de drenaje eficiente seguramente será un dolor de cabeza.

# VENTAJAS DEL SISTEMA FLOTADO DELTA

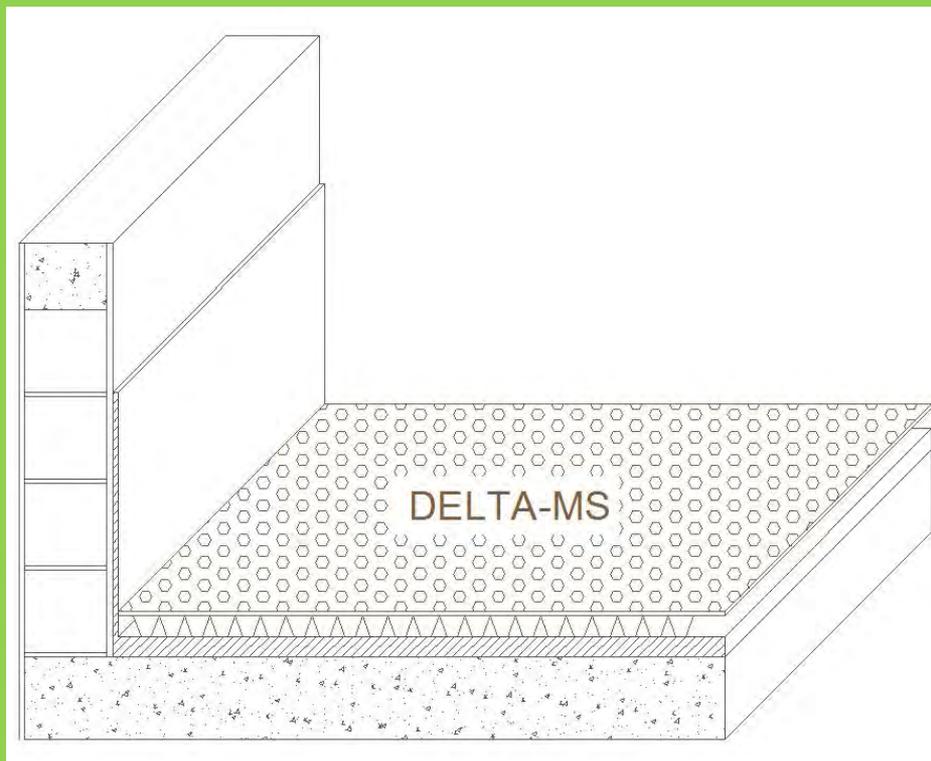
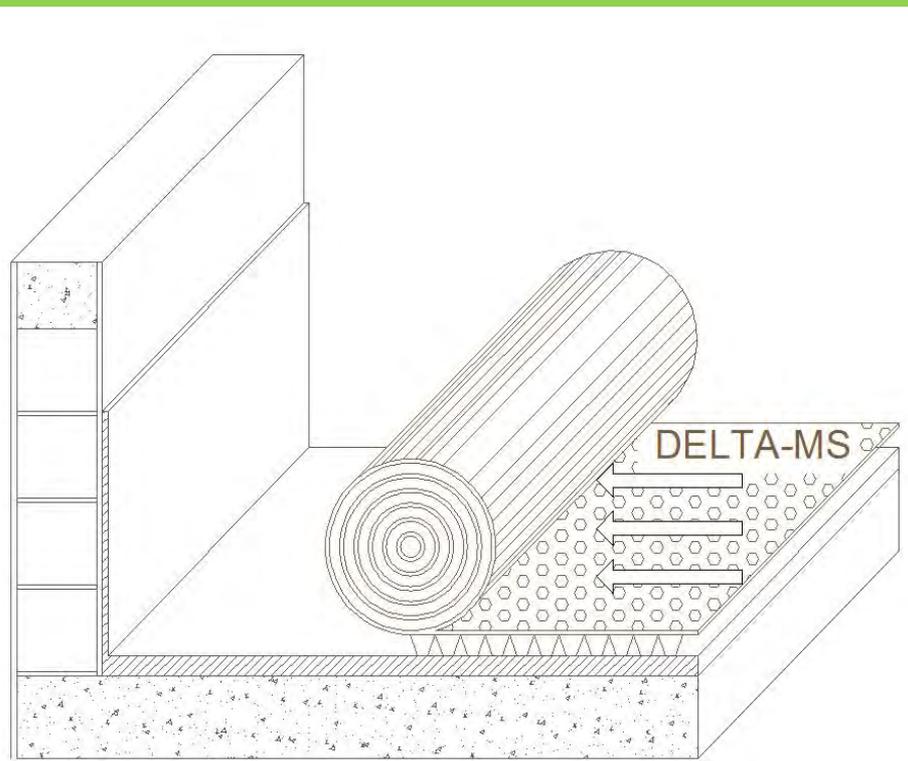
- **1-** El impermeabilizante aplicado tiene una **mayor duración** debido a que **no** se encuentra confinado y tiene ventilación permanente.
- **2-** La posibilidad de una **filtración en la losa se reduce sustancialmente** debido a que antes de que el agua llegue a la losa impermeabilizada tendrá que haber penetrado por 3 distintas membranas (nada fácil) aún así el agua correría sobre una losa impermeabilizada que será la cuarta capa.
- **3-** Es muy ligero, no se requiere de un costoso y pesado sistema de piedras para drenar como la grava o el tezontle ya que la membrana **DELTA DRAIN** por contar con un geotextil de polipropileno integrado logra cumplir esa función al filtrar la tierra y solo permitir el paso del agua de manera rápida (65 litros por minuto por metro cuadrado).
- **El tezontle o cualquier otra piedra de filtración se utilizarán solo en las coladeras. (Ver instrucciones de instalación)**
- **4-** El sistema **FLOTADO DELTA** es fácil de instalarse.
- **5-** Los Materiales del sistema **FLOTADO DELTA** no se degradan al **no** estar expuestos a los rayos UV. Su garantía es por 25 años.
- **6.-** Comprometidos con el medio ambiente, el sistema **FLOTADO DELTA** utiliza una parte de materiales vírgenes y otra de materiales reciclados obteniendo una alta calificación de puntos Leeds.

# PASOS PARA LA COLOCACIÓN DEL SISTEMA FLOTADO DELTA

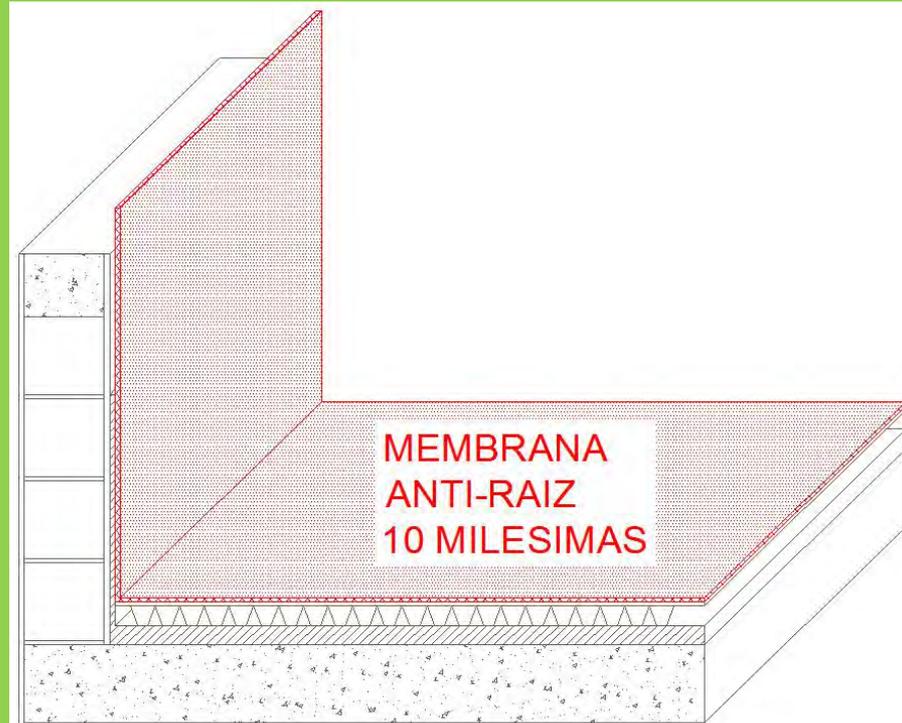
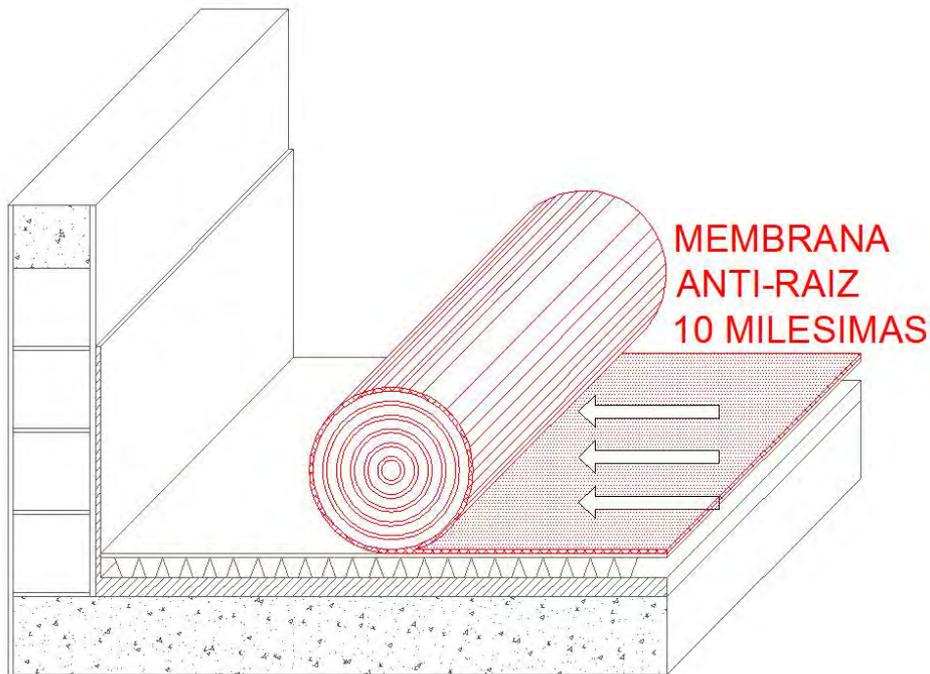
- Materiales necesarios: Membrana Delta MS, Membrana Delta Drain, membrana anti raíz de 10 milésimas, geotextil de poliéster de mínimo 250grs Remates Delta flash, clavo de acero para concreto de 1 pulgada, sellador Delta sealant, navaja o tijeras y cinta métrica.

(SE ACONSEJA QUE LA INSTALACION SE REALICE SIN ZAPATOS PARA EVITAR MALTRATAR AL SISTEMA)

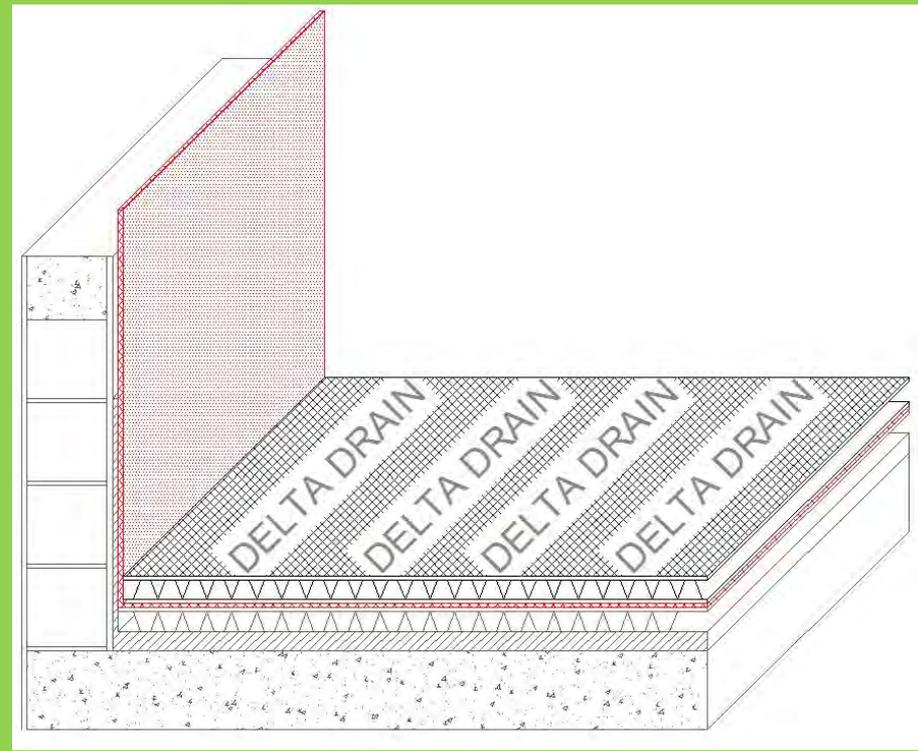
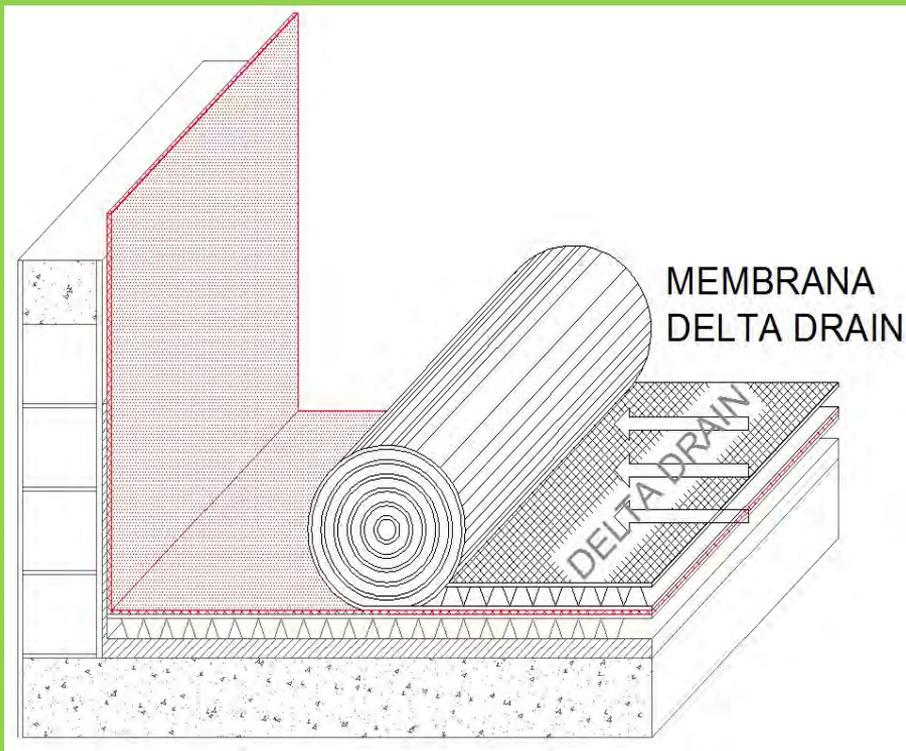
- La superficie se deberá encontrar limpia y libre de agentes extraños al sistema, asegúrese de que la superficie no tenga bordos o alteraciones que dificulten el libre paso del agua hacia la coladera y que tenga una pendiente suficiente, de al menos del 2%. La coladera deberá estar ahogada en la losa de concreto y no debe tener bordos que impidan que el agua se introduzca fácilmente a esta.



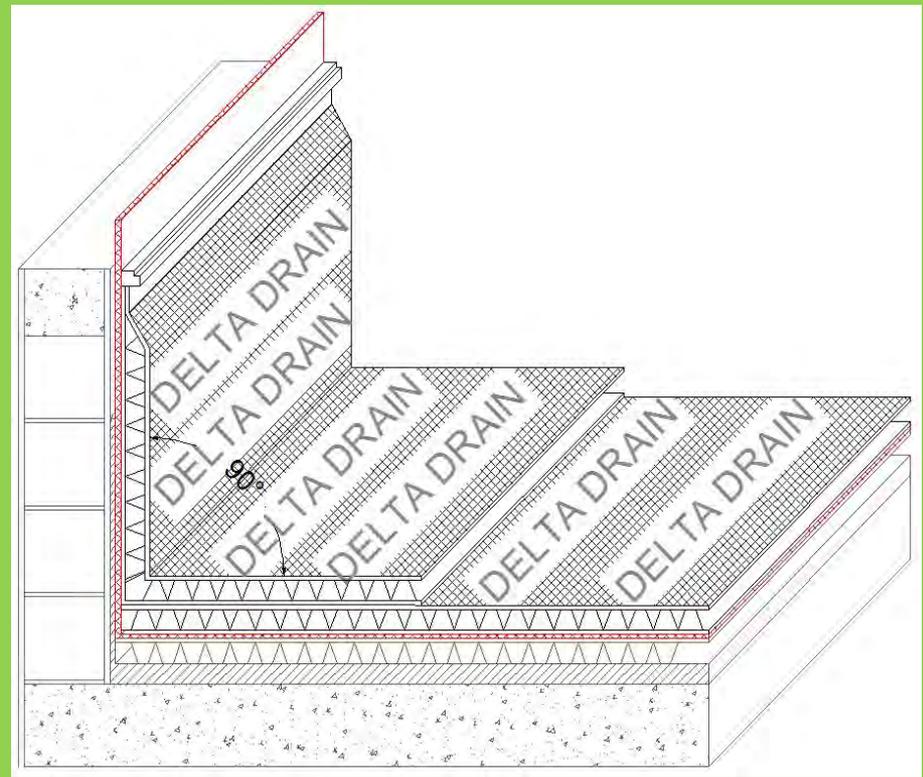
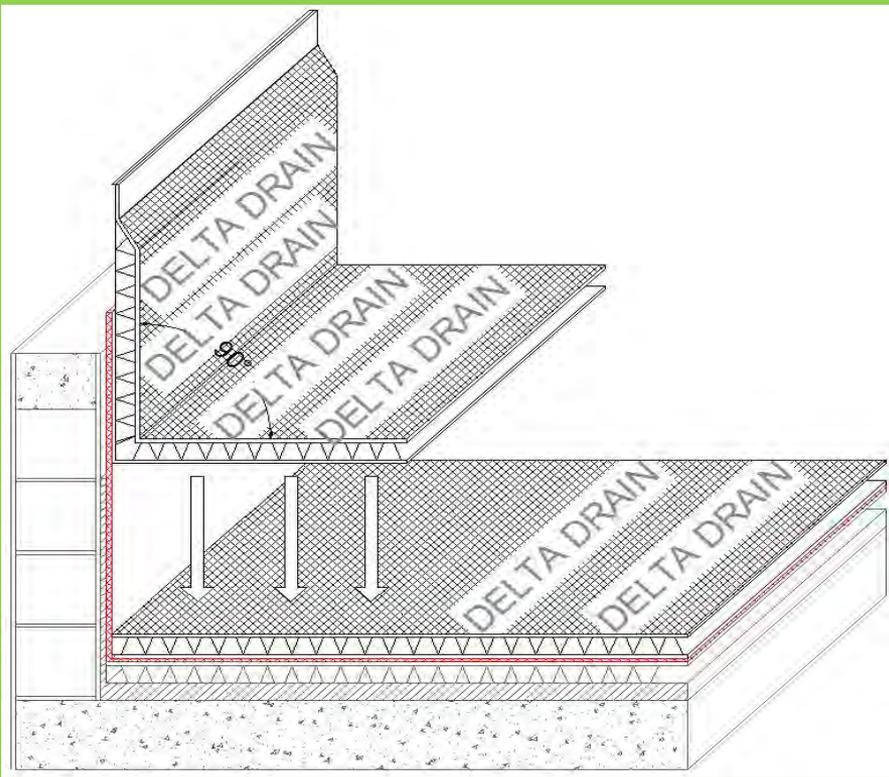
- **Paso 1-** Se coloca y se desenrolla la membrana **DELTA MS** con los conos **hacia abajo** cubriendo la superficie horizontal hasta topar con el pretil, si la superficie es irregular podrá hacer cuidadosamente los cortes necesarios, asegurándose de que la membrana quede al tope con el pretil. Si requiere hacer traslapes, deberá hacerlos con una profundidad mínima de 40 centímetros y en dirección hacia la pendiente tomando en cuenta la dirección del agua (como teja).
- Aunque es deseable, no es necesario que los traslapes embonen perfectamente ya que esto es difícil lograrlo debido a lo irregular de las losas. Una vez colocada la membrana **DELTA MS** coloque algunos objetos de peso que no dañen la membrana para evitar que el aire la levante y dificulte su colocación. No es necesario pegar con cinta cada traslape ya que es un sistema de drenado y no le afecta el paso del agua (La colocación de cinta es opcional)
- Marque las áreas en donde se encuentran la o las coladeras y haga una perforación del mismo tamaño y forma sobre la coladera de modo que la coladera quede perfectamente visible.



- **Paso 2-** Se desenrolla la membrana de polietileno liso calibre 10 milésimas (o más) sobre la membrana **DELTA MS** y **sobre los pretiles** sin fijarla todavía dejando **sobrada** la altura del pretil (si el pretil mide 40 centímetros dejarlo sobrado a 80 centímetros) para que no quede corta al momento de colocar todo el sistema ya que se fijaran al pretil junto con la siguiente membrana de drenado. Es importante revisar que no se hagan “bolsas” en las esquinas y que la membrana quede perfectamente asentada, es por eso que no se debe de fijar todavía al pretil y esperar al siguiente paso.
- Los traslapes de esta membrana deberán de ser de un mínimo de 80 centímetros y en dirección a la pendiente y coladeras (tipo teja)
- Marque el lugar en donde se encuentran la o las coladeras y haga una perforación del mismo tamaño y forma sobre la coladera de modo que la esta quede perfectamente visible.

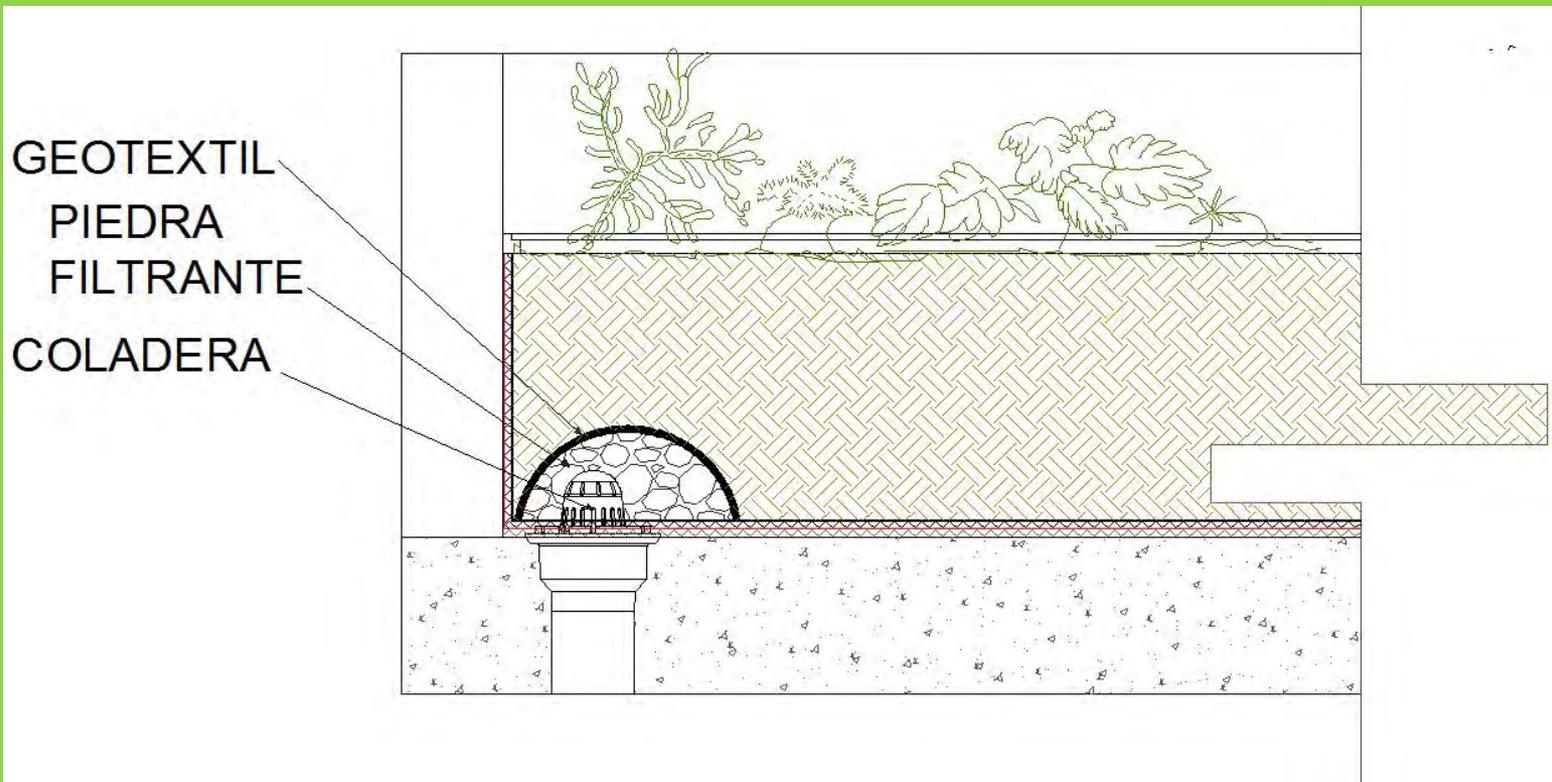


- **Paso 3-** Se coloca y se desenrolla la membrana **DELTA DRAIN** con el geotextil de polipropileno **hacia arriba**, la membrana **DELTA DRAIN** en su primera fase de instalación deberá colocarse a tope con el pretil.
- En las esquinas en caso necesario podrá cortar y embonar para adaptar a la forma de la jardinera y deberá asegurarse que no se hagan “bolsas” y que los traslapes y cortes estén bien realizados. (10 centímetros de traslape en cortes)
- Para traslapar deberá despegar el geotextil de los conos, embonar y luego, nuevamente sobreponer el geotextil, el traslape deberá ser al menos de 40 centímetros.
- Marque la ubicación de las coladeras y haga una perforación del mismo tamaño y forma de modo que quede perfectamente visible.
- Una vez colocada la membrana **DELTA DRAIN** de forma horizontal continúe con el siguiente paso

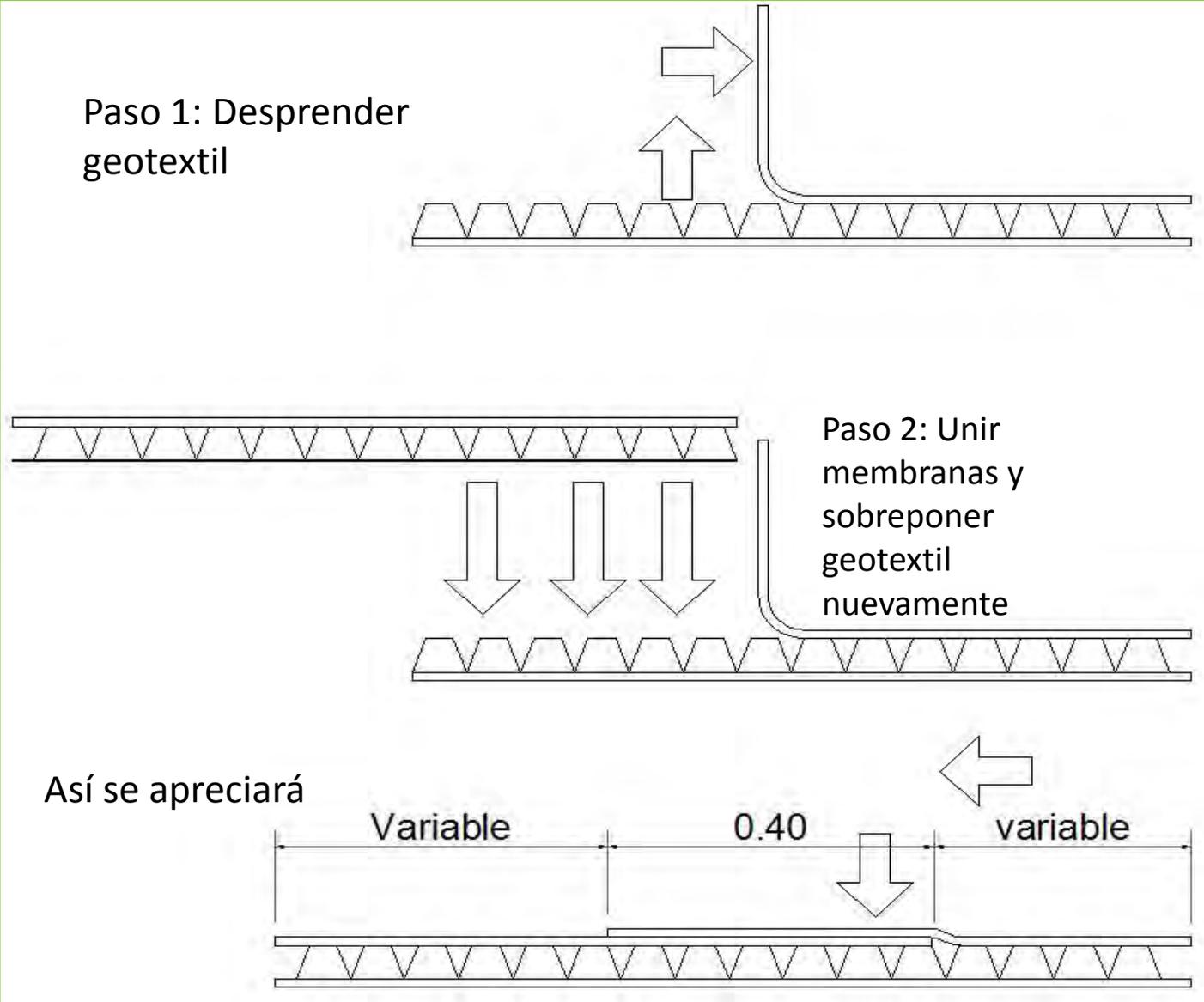


- **Paso 4-** Ahora corte el tramo superior del rollo de membrana **DELTA DRAIN** que tiene el “faldón” liso de la altura del pretil mas 40 centímetros y fíjelo mecánicamente sobreponiéndolo sobre la membrana anti raíz, estas membranas se podrán fijar juntas con los remates **DELTA FLASH** y clavo de acero para concreto de 1 pulgada clavando a cada 15 centímetros de distancia entre clavo y clavo .
- Asegúrese que en las esquinas el remate **DELTA FLASH** quede formando un ángulo perfecto de 90 grados sin dejar espacio en dichas esquinas para evitar que se introduzcan objetos no deseados al sistema de drenado.

- **Paso 5-** Selle la parte superior de **DELTA FLASH** y cada clavo abundantemente con **DELTA SEALANT** o producto similar de calafateo.
- **Paso 6.-** Corte 1.50 metros cuadrados de geotextil de 250 grs. y coloque piedra de rio, grava, tezontle o cualquier tipo de **pequeña** piedra filtrante, haga una especie de saco de piedra y colóquelo sobre el área de la coladera, se deberán de cubrir al menos 30 centímetros alrededor de la coladera con una altura mínima de 15 centímetros sobre de ésta. La piedra deberá ser pequeña, máximo 1 pulgada. (piedra filtrante más grande se podrá usar solo en los casos en que el jardín tenga una profundidad mayor a 70 centímetros).
- Una vez realizado los pasos anteriores se procederá a la colocación de la tierra vegetal lo más pronto posible para evitar el maltrato de los materiales y su exposición prolongada a los rayos UV del sol. Se recomienda que no pase más de una semana.



# Forma correcta para traslapar Delta Drain



# RECOMENDACIONES GENERALES

- Antes vaciar la tierra la tierra en el jardín, coloque con cuidado tabloncitos por donde circule el personal de instalación para no maltratar los materiales.
- La tierra deberá ser vegetal especial para techos ajardinados que permitan un rápido drenaje y por consiguiente menor peso a la losa, consulte con un especialista en jardines.
- Es aconsejable antes de colocar la tierra, saturar de agua el área y verificar que todo está funcionando correctamente ya que una vez colocada la tierra será más complicada la revisión.
- Asegúrese que el área ajardinada cuenta con rebosaderos de emergencia que funcionen en caso de inundación por caso fortuito, esto evitará que el área se convierta en una alberca pudiendo ser esto peligroso para cualquier estructura.
- Utilice solo vegetación de la región, asesórese con personas especializadas.
- Se recomienda que la pendiente mínima de la losa sea del 2% y que se tengan suficientes coladeras para un rápido desagüe.
- Antes de pensar en hacer un jardín sobre cualquier losa, asegúrese que la estructura está preparada para tal uso.