

ESPECIFICACIONES TECNICAS



ITEM 1:	ENLOSETADO LOSETA ONDULADA (10 cm)
UNIDAD:	m ²
CODIGO:	GM-O-ELT-003

1. DESCRIPCION

Este ítem consiste en la colocación de losetas onduladas de 10 cm de espesor o altura, incluyendo cama y juntas con arena fina, para conformar la calzada de una vía vehicular o peatonal, de acuerdo a los lugares que se indican en planos y/o por instrucción del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ARENA FINA
- LOSETA ONDULADA DE 24cm x 12cm x 10cm

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el período de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista, a fin que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

LOSETAS:

Las losetas a enlosetar, deberán ser uniformes en: Espesor, estabilidad, apariencia y contar con la autorización y aprobación del Supervisor de Obra para su colocación.

Las losetas onduladas deberán ser de hormigón simple, deberán cumplir con una Resistencia a Flexión de 3.5 MPa como mínimo y la resistencia promedio de las piezas evaluadas por lote, no deberá ser menor a 5 MPa.

Las losetas tendrán las siguientes dimensiones totales: largo 24 cm, ancho 12 cm y alto 10 cm, se admitirá una tolerancia de +/- 1 cm.

Asimismo, se deberá cuidar la uniformidad en las dimensiones de las losetas por lote, ya que variaciones apreciables perjudicarían tanto el aspecto del pavimento como la transferencia de cargas a través de las juntas. Por lo tanto, se aceptan variaciones de +/- 2 mm en el largo y ancho de las losetas y de +/- 5 mm en el espesor.

Se debe evitar en lo posible los defectos mostrados en la Imagen 1:

ARENA CAPA BASE:

La capa de base no será pagada en este ítem, sino en uno aparte y específico, sin embargo, para la ejecución del enlosetado, la arena de la capa base deberá ser limpia y cumplir con las siguientes características de granulometría:

TAMIZ	TOTAL % QUE PASA EN PESO
Nº 4	100.
Nº 16	95-100.
Nº 50	40-80.
Nº 100	10-30.
Nº 200	3-5.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

El colocado de losetas se realizará de acuerdo a las disposiciones de la presente especificación técnica.

CERTIFICACIÓN DE LOSETAS

Antes del colocado de las losetas, el Contratista deberá demostrar la calidad de estas mediante ensayos de laboratorio que el Supervisor de Obra requiera, por cada lote de 5000 losetas se tomarán como mínimo 5 muestras o la cantidad recomendada por el Supervisor de Obra.

CONFINAMIENTO LATERAL

Previo a cualquier trabajo, se deberá verificar que el diseño del drenaje sea adecuado. Luego se construirá una base donde se apoyará el enlosetado (la capa de base no será pagada en este ítem, sino en uno aparte y específico), de acuerdo con la representación de la Imagen 2.

- Pendientes menores del 8 %, no se confinan.
- Pendiente mayor del 8 %, cada 100 m o cada cuadra.
- O de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

COLOCACIÓN DE LA CAPA DE ARENA

Preparada la sub rasante, se colocará una capa de arena de 5 cm. de espesor, la misma que servirá para el asentamiento de las losetas.

La capa de arena deberá ser ligeramente compactada con una plancha vibradora o un rodillo liso manual y luego alisada con una regla, dándole una pendiente transversal de 2 a 3%.

No usar esta capa para corregir irregularidades en la base, cómo se muestra en la Imagen 3.

Se coloca suelta entre dos rieles y se extiende con un enrasador (Imagen 4).

Luego de colocada la capa, se retiran los rieles y se llenan sus huellas, con cuidado, con arena suelta.

Se debe corregir cualquier daño o imperfección, soltando la arena con un rastrillo y enrasando (Imagen 5).

NIVEL DE BASE Y LOSETAS

La capa de arena deberá ser ligeramente compactada con una plancha vibradora o un rodillo liso manual y luego alisada con una regla, dándole una pendiente transversal de 2 a 3%.

Después de terminado el enlosetado, las losetas deben sobresalir 10 mm a 15 mm por encima de cualquier estructura de confinamiento o drenaje, para lo cual se debe definir el nivel final de la base.

Antes de proceder con el enlosetado, deberá verificarse la conclusión correcta de los cordones de acera y cunetas (si se requieren) para asegurar el soporte lateral del pavimento. (Imagen 6)

COLOCACIÓN DE LAS LOSETAS

Almacenamiento

Las losetas se almacenarán a lo largo de la obra bajo responsabilidad del Contratista, se apilarán a no más de 1,5 m de altura y deberán estar trabadas para evitar caídas. (Imagen 7)

Tablas de apoyo

Tablas o tabloneros para apoyo de los colocadores y circulación de coches y carretillas (Imagen 8).

Hilos para alineación

Al menos, un hilo en el centro y transversales cada 5 m. Hilos adicionales en los detalles constructivos (Imagen 9).

- Las losetas deberán colocarse en ángulo recto al eje de la calle, debiendo verificarse este aspecto en forma permanente o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.
- Las losetas deberán colocarse con las juntas cerradas. Las juntas entre losetas deberán ser de 2 a 3 mm como máximo. Esta abertura se producirá automáticamente con el vibrado de la superficie enlosetada.
- Ajuste horizontal manual y de abajo hacia arriba en pendientes.
- Si llueve, se debe retirar la arena extendida.
- Si no se han sellado las losetas, se debe revisar por irregularidades o saturación de la arena, caso en el cual se debe reconstruir la rodadura.

DISPOSICIÓN DE COLOCADO “ESPINA DE PESCADO “

Espinaca de Pescado – Secuencia (Imagen 10)

Patrón de Espina de Pescado alineado, se puede colocar de 2 maneras, la que se definirá en función a la pendiente de la vía.

COMPACTACIÓN, SELLADO Y LIMPIEZA

Compactación inicial

El enlosetado se compactará a nivel deseado, utilizando una plancha vibradora adecuada para este cometido. Como mínimo se usará el Compactador vibratorio manual o similar.

Dos pasadas en direcciones perpendiculares, traslapando medio adoquín, en cada una. Hasta 1 m de cualquier borde libre.

Hasta 1 m de cualquier borde libre. (Imagen 11)

El Contratista deberá reemplazar las LOSETAS quebradas o desbordadas las cuales deberán ser repuestas por el Contratista a su costo.

ARENA DE RELLENO Y SELLADO

Características

Las juntas se rellenarán con arena fina de grano uniforme.

Fina, tamaño máximo de 2,5mm, pasada por un tamiz 8 x 8, sin cemento ni cal.

Colocación

Barrido antes de y simultáneo con la compactación final; poca arena, sin arrumes. (Imagen 12)

COMPACTACIÓN FINAL

El Contratista realizará 4 pasadas o hasta que embonen bien los LOSETAS (Imagen 13).

RESELLADO

Dejar un poco de arena dos semanas. O volver a barrer arena 1 y 2 semanas después (Imagen 14).

TOLERANCIA SUPERFICIAL

Se debe verificar que el nivel de las losetas sea uniforme en todo el largo del área ejecutada. Al evaluar la superficie con una regla de 3 m, las irregularidades deben ser menores de 10 mm (Imagen 15). Las deformaciones que se presenten durante la ejecución o el periodo de prueba de la obra, deberán ser reparadas por el Contratista a su costo.

*En las calles de excesiva pendiente y cuando el Supervisor de Obra lo instruya se colocarán costillas cada 20 m, conservando los niveles definidos para el ancho de la vía (mismos que serán canceladas con el ítem correspondiente).

4. MEDICIÓN

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será medida por METRO CUADRADO (m2) de área ejecutada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6. DETALLE CONSTRUCTIVO

Imagen 1. Defectos de loseta a evitar

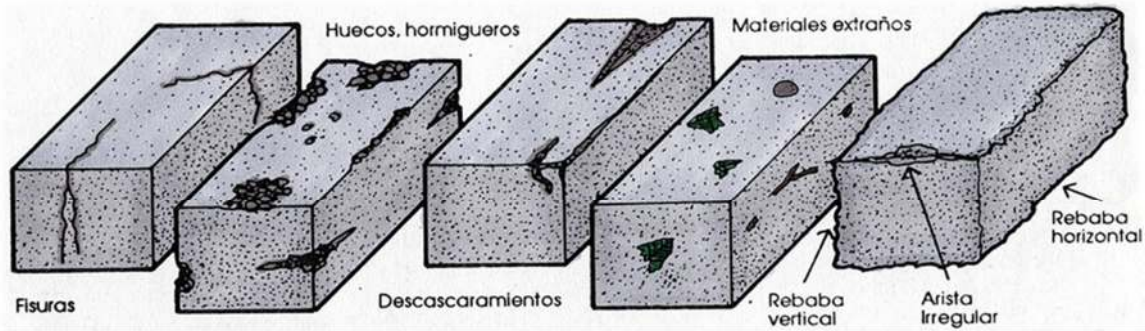


Imagen 2. Confinamiento Lateral

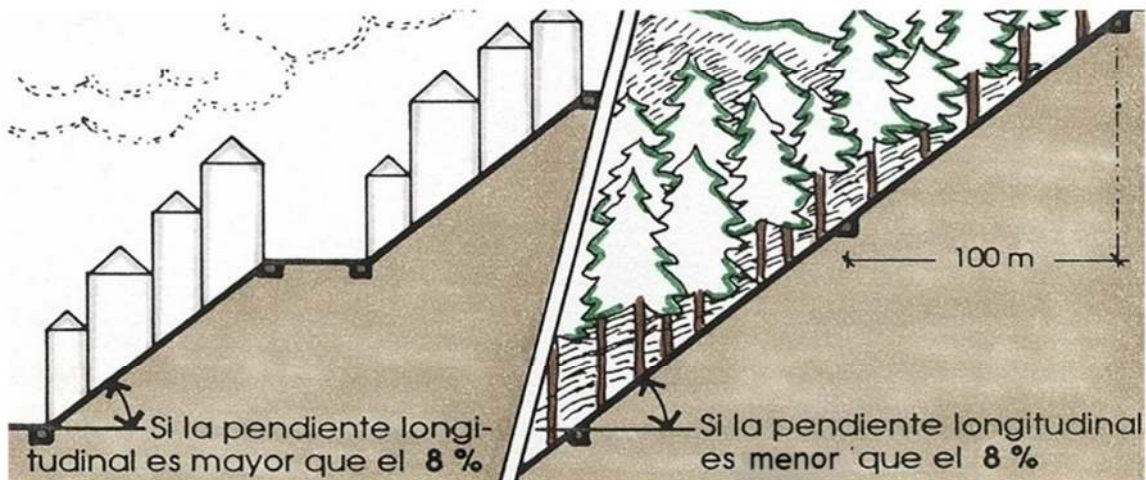


Imagen 3. Colocación de la Capa de Arena

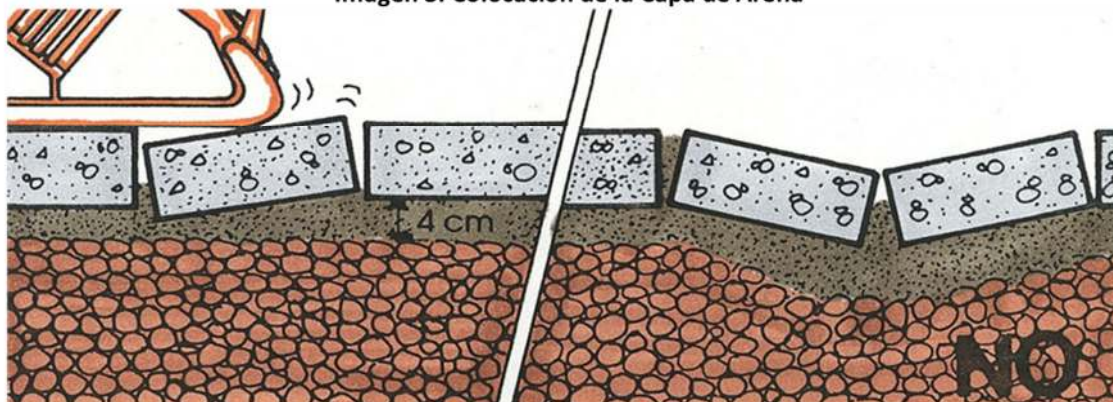


Imagen 4. Aplicación la capa de Arena

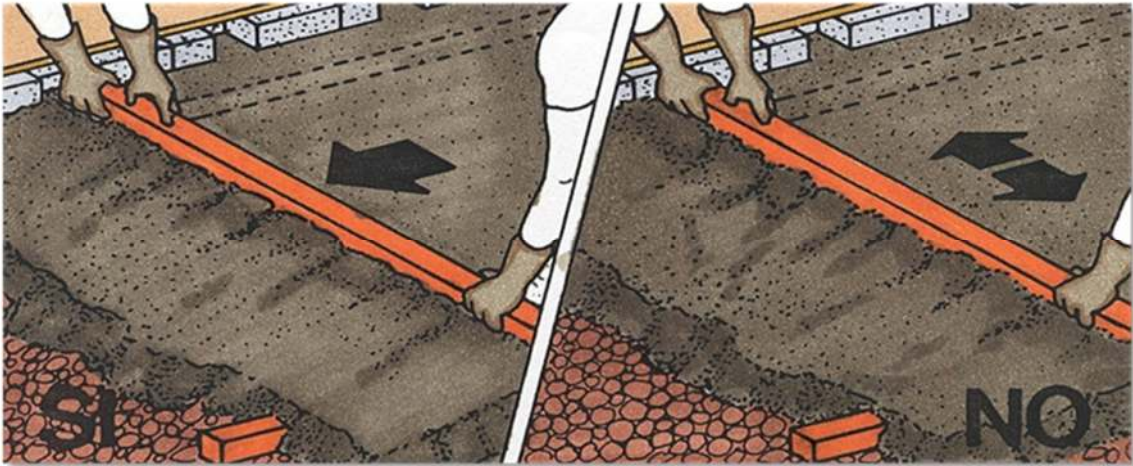


Imagen 5. Corrección de Imperfecciones

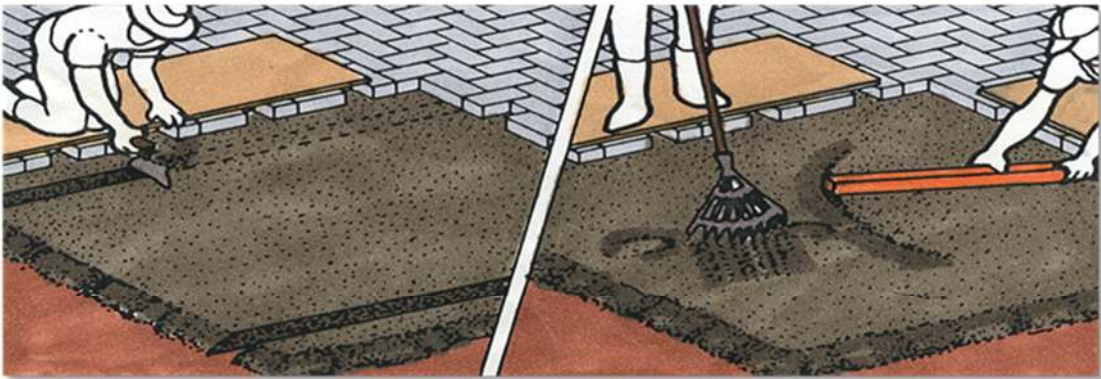


Imagen 6. Losetas y estructuras de confinamiento

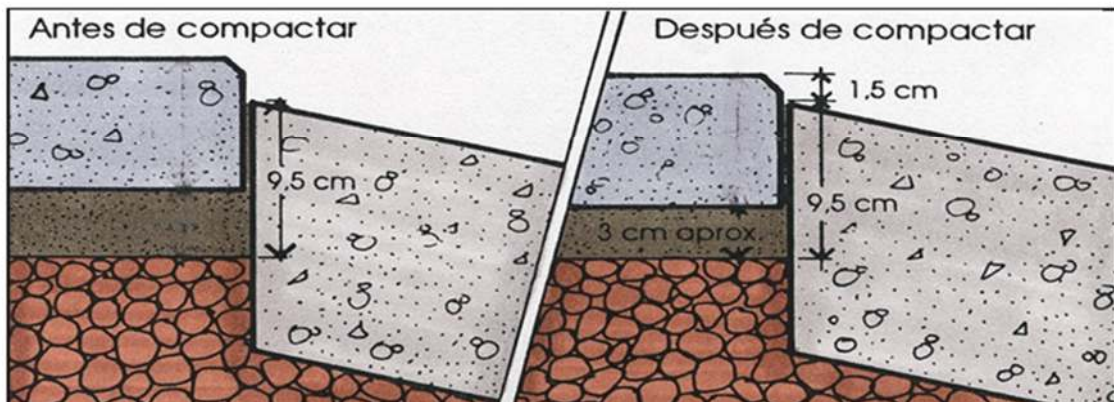


Imagen 7. Almacenamiento de Losetas

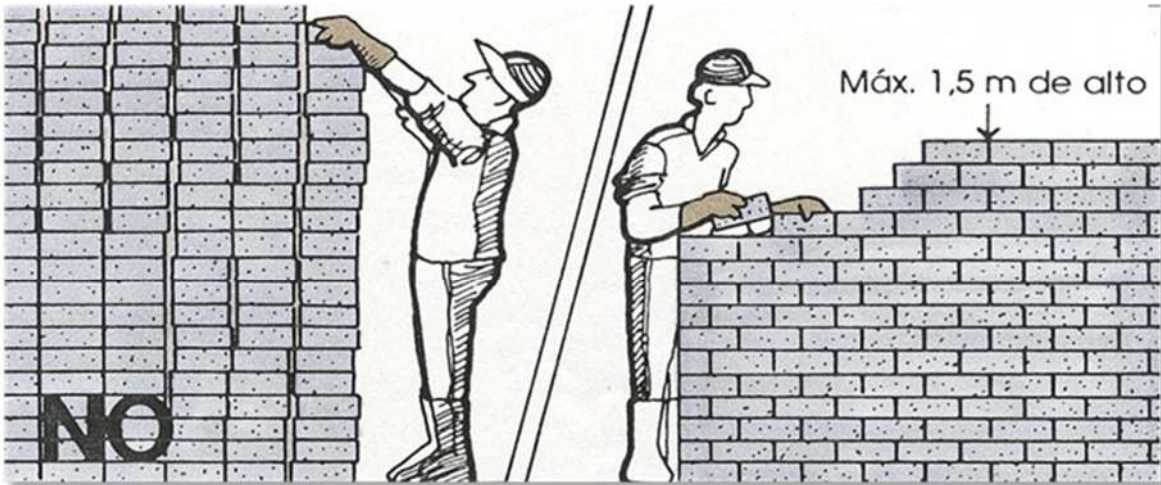


Imagen 8. Tablas de Apoyo

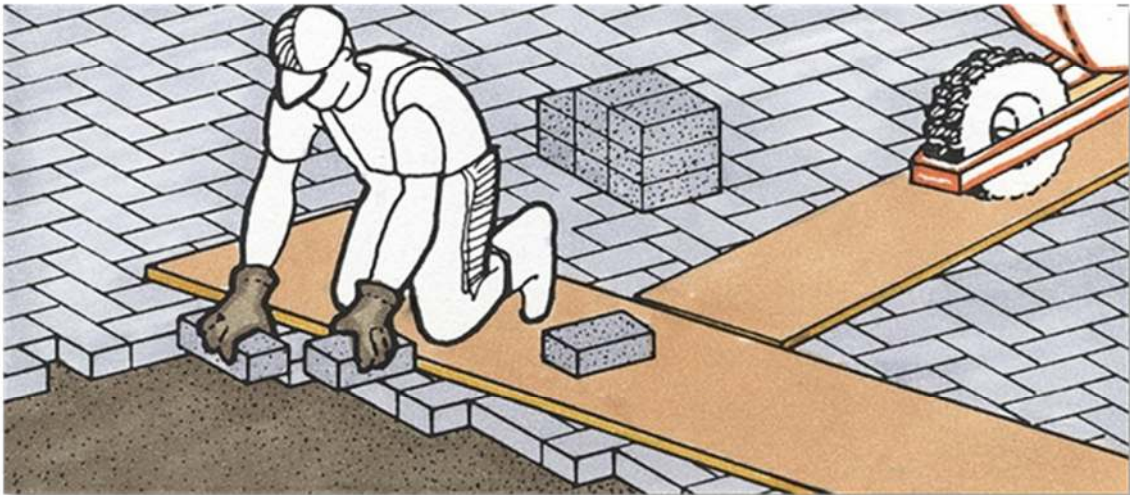


Imagen 9. Hilos para alineación

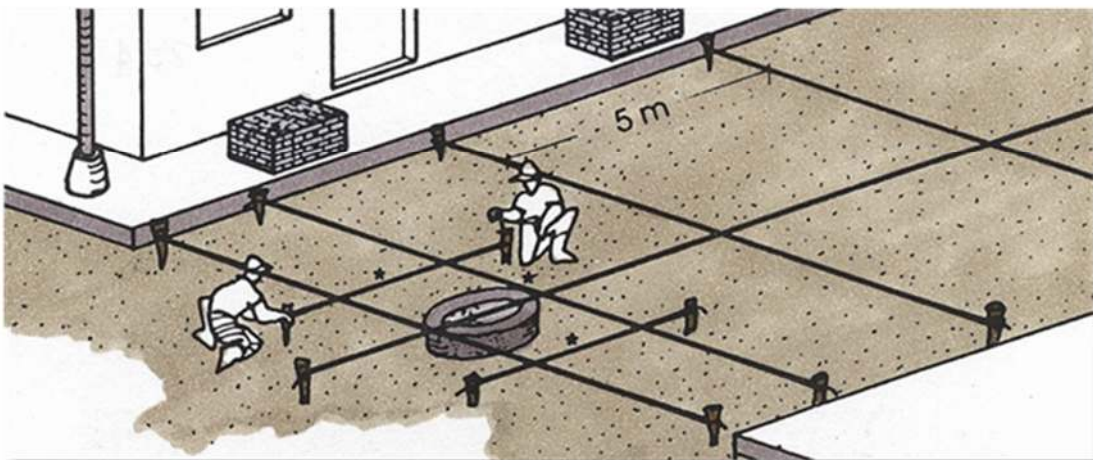


Imagen 10. DISPOSICIÓN DE COLOCADO "ESPINA DE PESCADO"

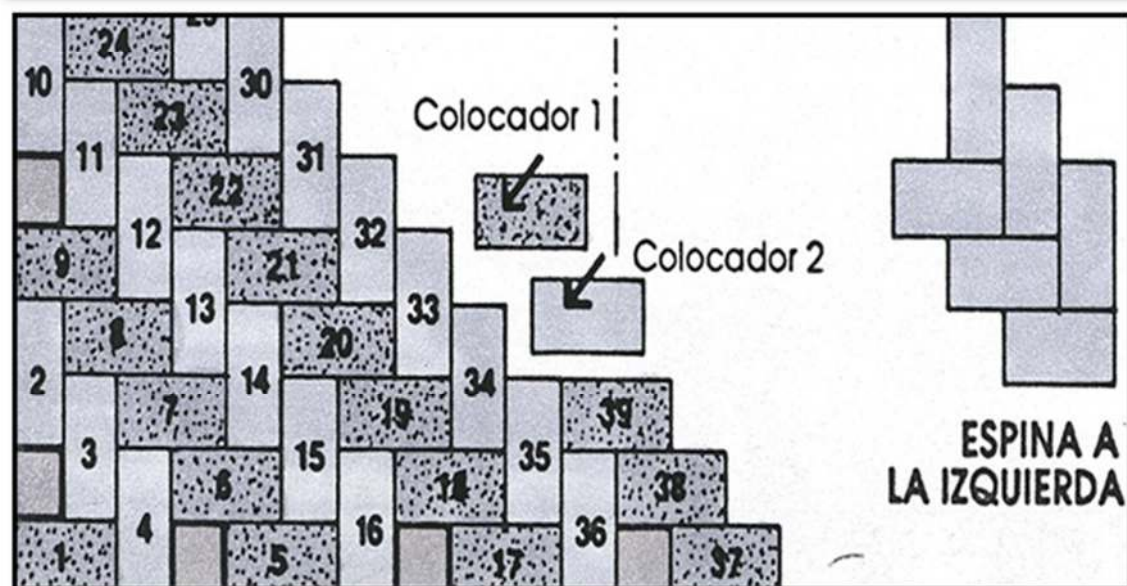
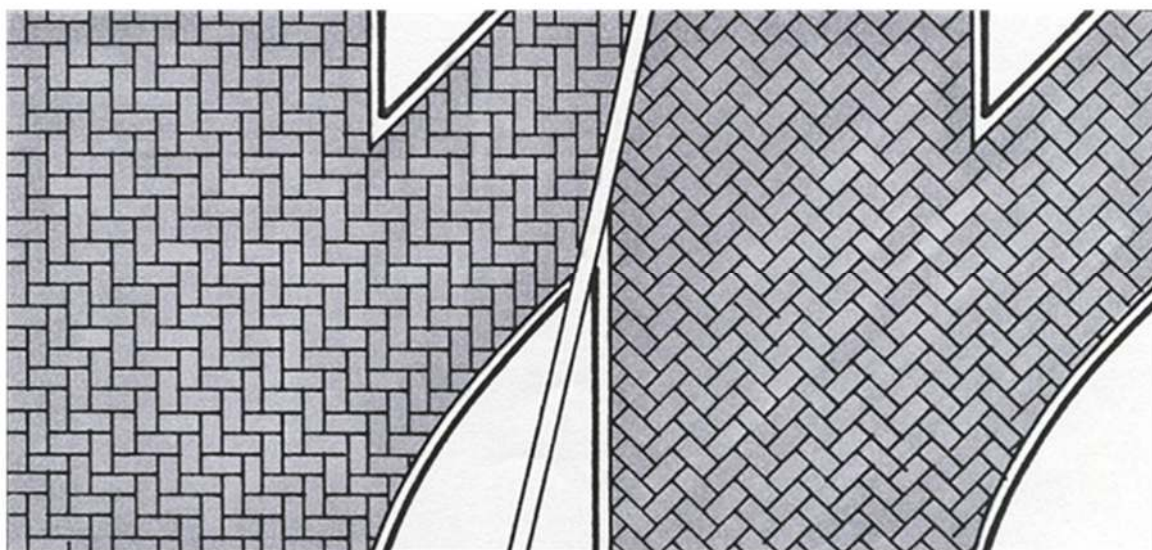


Imagen 11. Compactación inicial

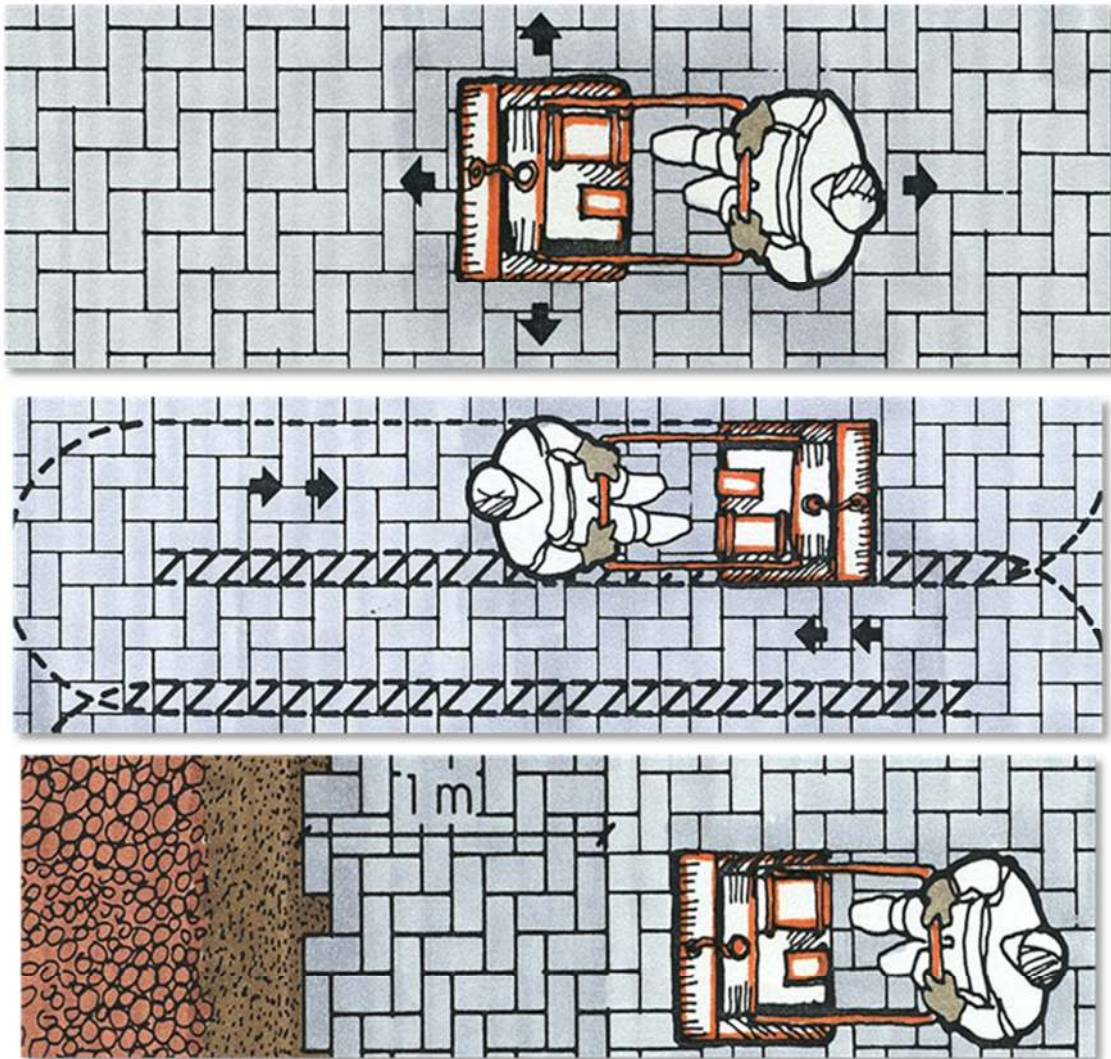


Imagen 12. Colocación de Arena de Relleno y Sellado



Imagen 13. Compactación Final

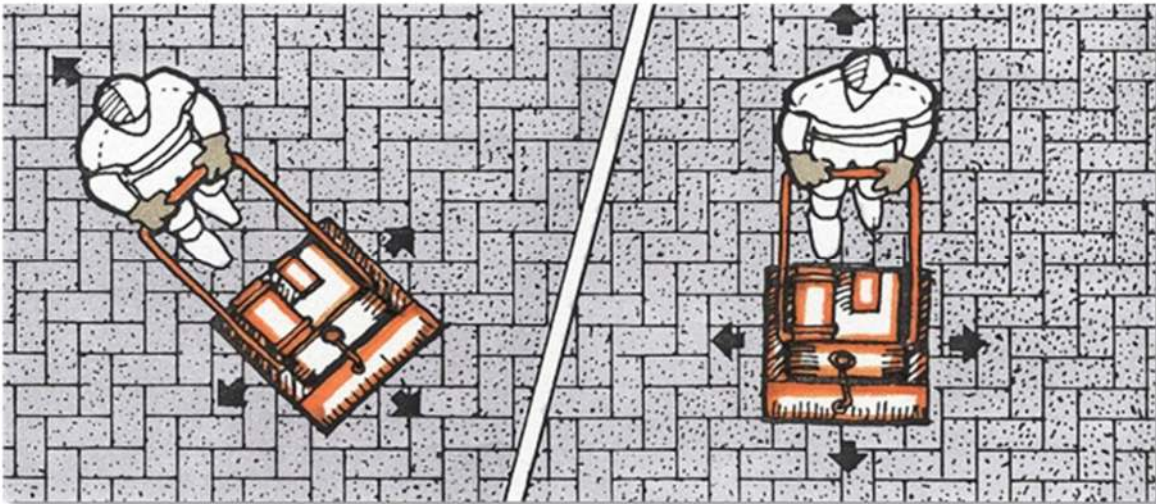


Imagen 14. Resellado

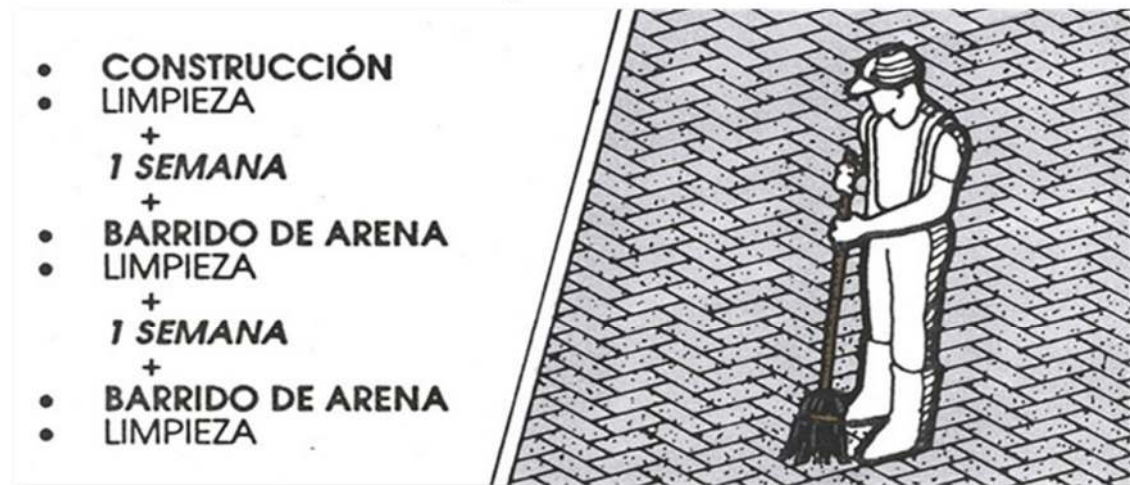


Imagen 15. Tolerancia Superficial

