

Programa EcoPavimento



El Eco Pavimento es un programa orientado a calles o accesos de pueblos pequeños o barrios del tipo peatonal/vehicular (plazas, veredas, andenes, ingresos en a viviendas, calles y avenidas, vías internas en urbanizaciones, estacionamientos, estaciones de servicio, etc.) y hasta en zonas de tráfico pesado (puertos, playas de maniobra de camiones, aeropuertos, depósitos, zonas de carga, etc.) es compuesto por adoquines de hormigón macizos, prefabricados, de espesor uniforme e iguales entre sí, con forma de prisma recto tal que al colocarlos sobre una superficie encajan unos con otros de manera que solamente queden juntas entre ellos.

Son la alternativa más inteligente a la hora de planificar la pavimentación de un tramo vial. Sólidos, versátiles, de fácil y rápida colocación, bajo mantenimiento, mayor durabilidad y facilidad de reparación que el resto de los sistemas tradicionales conocidos.

Características del programa

Sin lugar a dudas las aristas principales de este programa son, su bajo costo y la posibilidad excluyente de utilizar mano de obra y maquinaria de los propios municipios con el alto impacto social que ello implica.

De igual forma contamos con una estructura alternativa para la ejecución de obras o la asistencia técnica para aquellos municipios que así lo requieran

Principales ventajas

- Alta Durabilidad. La vida útil del adoquín puede superar los 40 años.
- Elevada resistencia al desgaste
- El material de la capa de rodadura llega listo para aplicar, con control de calidad previo y certificado
- Su construcción requiere de poca maquinaria (placa vibrocompactadora) y de herramientas sencillas, por lo cual se pueden construir por tramos de manera económica. Distintos equipos pueden trabajar al mismo tiempo.
- Las vías construidas con adoquines de hormigón son muy fáciles y económicas de reparar. Al no dejar huellas son la alternativa ideal para vías que no tengan completas las redes de servicio ya que se pueden usar una y otra vez en sucesivas reparaciones

- No requiere personal altamente calificado para su colocación, con lo que se puede incorporar gran cantidad de **mano de obra local** en la construcción. Esto ha hecho que los adoquines formen parte en diversos planes de **acción comunitaria**.
- No hay procesos térmicos ni químicos que demoren la construcción y puesta en servicio. Se puede construir y dar al servicio el mismo día. Se disminuyen así los periodos de veda por factores climáticos.
- Se adaptan perfectamente a las curvas y pendientes de las calles.
- La obra tiene una muy silenciosa ejecución.
- El color, tamaño, forma, patrón de colocación y acabado permiten superficies variadas y agradables (hasta permite incorporar señales de tránsito y dibujos directamente en el pavimento).
- Por su rugosidad, los pavimentos de adoquines tienen una distancia de frenado menor que otros tipos de pavimentos

Diseño de Eco Pavimento de adoquines

El pavimento de adoquines de hormigón está compuesto, casi siempre, por dos capas: la **capa de rodadura** (los adoquines) y la **base**. Ambas capas son importantes porque los adoquines sin base se terminan por hundirse en el suelo; y la base sin los adoquines se deteriora muy rápido y no tiene la resistencia suficiente.

La determinación de los espesores de estas capas y de sus materiales se conoce como **Diseño del Pavimento de Adoquines**, y es el único proceso que permite construir un pavimento adecuado para las necesidades y condiciones que se tenga.

Las Capas

Los espesores de las capas dependen del **tránsito** que va a soportar el pavimento, de la **dureza del suelo** y de los **materiales** con que se van a construir estas capas; y deben tener la suficiente calidad para que el pavimento soporte el peso del tránsito, durante un tiempo determinado, sin deformarse ni deteriorarse. El tránsito, que va a circular por la vía durante el período de diseño, la dureza del suelo y la calidad de los materiales disponibles, definen el espesor de la capa del pavimento. Estas capas son, de arriba hacia abajo:

- **Capa de adoquines:** Los adoquines tiene un espesor de 8 cm para todo tráfico peatonal, animal o vehicular corriente.
- **Capa de arena:** Esta capa se construye de 4 cm de espesor, con arena suelta, gruesa y limpia, la cual **no** se compacta antes de colocar los adoquines sobre ellas.
- **La base:** El espesor de la base depende del material con que se construya, del tránsito y de la calidad del suelo. En las Tablas 2 y 3 se determinan los espesores de base según la categoría del suelo, el tipo de tránsito y el material disponible.

El Suelo de apoyo

Para poder considerar el suelo en el diseño, se clasifica en tres categorías de acuerdo con su dureza y su estabilidad ante la humedad.

- **Suelo categoría 1 (S1).** Es de mala calidad, es decir cuando está húmedo se deforma con el paso de unos pocos vehículos pesados y se hace muy difícil la circulación sobre él.
- **Suelo categoría 2 (S2).** Es de calidad intermedia; por lo cual, cuando está húmedo, permite el paso de los vehículos pesados con poca deformación.
- **Suelo categoría 3 (S3).** Es de buena calidad y, aún cuando está húmedo, permite el paso de vehículos pesados sin deformarse.

El tránsito

El **Tipo de Tránsito** que tiene la vía se determina sumando los **vehículos pesados** que pasan por ésta, en un día y en ambas direcciones. Se recomienda sumar los que pasan durante una semana y dividir los resultados por siete, para tener un promedio diario. Se considera como **vehículos pesados** los que tienen 6 o más llantas (camionetas, camiones, buses, etc.), los tractores y los cargadores de equipos de obras públicas. En la Tabla 1 aparecen los **Tipos de Tránsito** según el Número de Vehículos Pesados por Día.

Tabla 1 Tipos de Tránsito				
Número de Vehículos pesados por día	1 a 5	6 a 20	21 a 50	51 a 200
Tipo de Tránsito	T1	T2	T3	T4

Espesor de la base

Después de definir la **Categoría del Suelo** y el **Tipo de Tránsito**, se utilizan las tablas 2 y 3 para encontrar el **Espesor de la Base**, según el material que se tenga o que se pueda conseguir para construir bases para pavimentos; y que a la vez resulte el más económico, como : **Suelo Cemento** (Tabla 2) y **Granular** (Tabla 3).

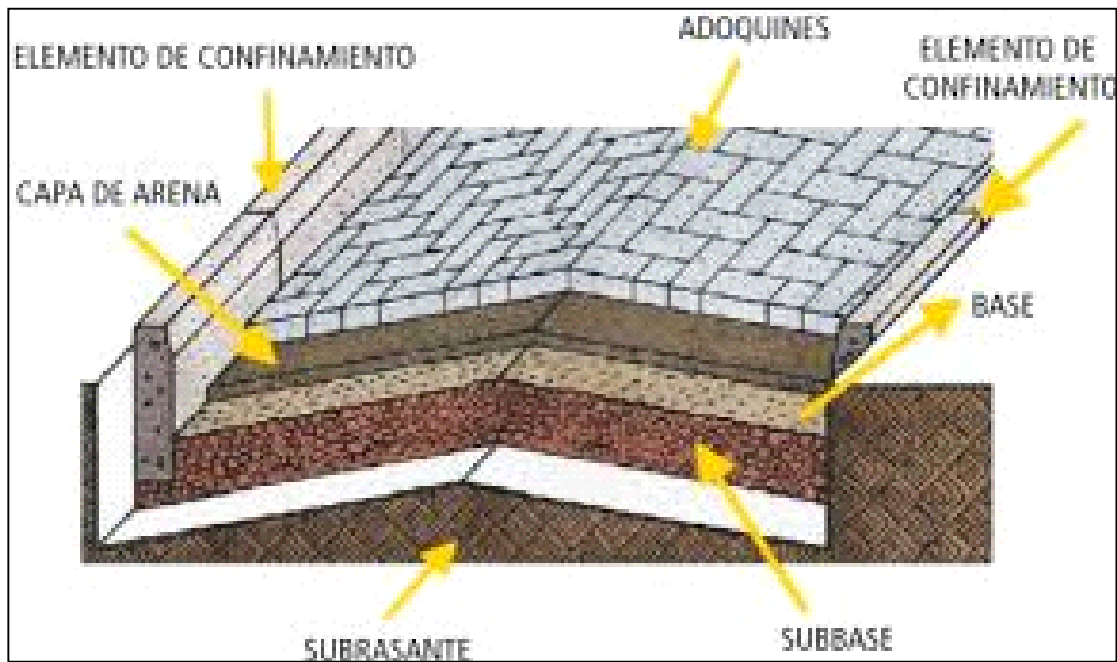
El espesor de la base que se encuentra en estas tablas es el espesor que va a tener, después de compactada. Nunca se deberán colocar menos de 8 cm de base de suelo cemento, ni menos de 10 cm de base granular.

Tabla 2 Espesor compactado de la Base de Suelo Cemento, en centímetros				
Categoría del suelo	Tipo de Tránsito			
	T1	T2	T3	T4
S1	20	25	30	35

S2	10	12	15	20
S3	8	8	8	10

Tabla 3 | Espesor compactado de la **Base Granular**, en centímetros.

Categoría del suelo	Tipo de Tránsito			
	T1	T2	T3	T4
S1	30	35	40	50
S2	15	18	20	30
S3	10	10	10	15







Se observa la cama de asiento lista para recibir a los adoquines. Espesor total CR = 11 cm.



M.M.O. Fabio Iparraguirre

2302 306990

ventas@concreblock.com.ar

Calle 24 N° 1425 – Tel. 02302 433889 – General Pico (6360) La Pampa