ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE EMPEDRADO DE LAS CALLES: JOEL ESTIGARRIBIA, SILVIO PEDRETTI, CARMEN OVIEDO DE DUARTE, JUAN SALDIVAR, JULIO RICHER, PEDRO JUAN SANTANDER CABALLERO, DISTRITO DE YPACARAI.-

	72131701-002	**Construcción de empedrado**		
1,1	72131701-002	Levantamiento, planialtimetrico.-	M2	4.571
1,2	72131701-002	Nivelación y compactación	M2	4.571
1,3	72131701-002	Elaboración de cordones de Hº Aº (10 cm x 30cm x 50 m), colocación de cordones de Ho Aº.	ML	1.390
1,4	72131701-002	colchón de arena lavada h:25 cm.	M3	1.142
1,5	72131701-002	Piedra Bruta, colocación de piedra bruta (mano de obra)	M3	761
1,6	72131701-002	Compactación de empedrado con triturada 6ta.	M2	4.571
1,7	72131701-002	Limpieza y retiro de escombros	gl	1

Ancho Promedio de calles es de: 7.00 mts.

-ALCANCE

Consiste en la construcción del pavimento tipo empedrado, con la nivelación de la calle, compactación de tierra colorada, la colocación a mano y martillo de piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba, siendo limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón simple. Su perfil trasversal tipo debe tender a una bóveda de forma parabólica como se indican en los planos del proyecto, del ancho de la calzada; este abovedamiento busca ayudar a la estabilidad por el

“efecto de arco” que se produce.

Cordones Pre-fabricados

Este proceso ejecutivo se refiere al empleo de cordones prefabricados de concreto de Cemento Portland, incluyendo las siguientes etapas constructivas:
a) Excavación de la porción anexa al borde del pavimento, obedeciendo a los alineamientos, cotas y dimensiones indicados en el Proyecto.
b) Ejecución de una base de piedra triturada para regularización y apoyo de los cordones.
c) Instalación y asentamiento de los cordones prefabricados, en forma compatible con el proyecto-tipo considerado.
d) Unión de las piezas con mortero cemento-arena, proporción 1:3. Los cordones deberán ser fabricados en moldes metálicos o de madera enchapada. Las piezas deberán tener como medida 10 cm x 30cm x 50 m hasta un máximo de 1 m, debiendo reducir esta dimensión en segmentos en curva. El canto del cordón deberá ser curvo o redondeado.-

MATERIALES

El Cemento tipo 1, el agregado fino y el grueso, el agua para el hormigón deben ser aprobadas por la fiscalización. El contratista deberá utilizar el dosaje especificado en los planos. El factor agua cemento será como máximo de 0,65 litros por kilogramo de cemento y la resistencia característica del hormigón será de 210 kilos por cm2 a los veintiocho (28) días.

CONTROL

Todas las veces que la Fiscalización lo crea conveniente se procederá a medir la consistencia del hormigón por el método de asentamiento en el cono de Abrhams y cuyo valor máximo será de 5 cm.

EJECUCIÓN DEL EMPEDRADO

ARENA

- La arena deberá ser lavada de río, no se aceptaran de arroyo u otro sitio, y estar exenta de sales, suciedades orgánicas y arcillas adheridas a sus granos. Su composición granulométrica será la más variable posible entre 0.2 Y 1.5 mm
- El colchón de arena lavada será de 20 a 25 cm de alto aproximadamente.

PIEDRA BRUTA

- Las piedras para la pavimentación, serán del tipo grava o sedimentaria blanca o roja de la zona, previa aceptación y la fiscalización de obra.
- El tipo de piedra a utilizar deberá reunir las condiciones de durabilidad, no presentar grietas o agujeros, tener granos finos y poseer una estructura homogénea.
- Las piedras extraídas de canteras, normalmente no poseen las dimensiones necesarias, y estas se podrán romper con mazos de hierros u otras herramientas que permitan disminuir el tamaño de las piedras hasta lograr una superficie de aproximadamente de 15 x 15 cm.

COMPACTACION de las PIEDRAS

- Serán compactadas a máquina (vibro compactadota tipo sapo), de acuerdo a las recomendaciones de la fiscalización.

PENDIENTE

- El eje de calle tendrá el mismo nivel del cordón, y tendrán una pendiente mínima del 3 % a los laterales, longitudinalmente considerar los terrenos naturales, y de acuerdo a las recomendaciones de la fiscalización de obra.

RELLENO DE JUNTA

- Los intersticios, deberán ser llenadas y compactadas con triturada **6ta**, para su entrega final, procurando dejar una superficie visualmente homogénea.

TRABAJOS ADICIONALES

RETIRO DE LODO:

Se procederá al retiro, con maquina o a mano de los materiales que no sean convenientes para conformar la sub.-base del empedrado, sean estas, materiales arcillosos, u otros que fueron afectados en su humectación, por las nacientes existentes en la zona. Estos, serán destinados a un sitio próximo a la obra, según indicación del fiscal de obra.-

Llenado de Juntas y Compactación

La compactación será lograda por los procedimientos que apruebe la Fiscalización o mediante los siguientes

La compactación se realizara con compactador mecánica (sapito).
El pisón se pasará por lo menos 3 veces o cuantas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación, que deberá ser complementada con la utilización de rodillos previamente aprobada por la Fiscalización. Durante el apisonado se **realizara la Compactación de empedrado con triturada 6ta….**La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.
El empedrado deberá tener un buen abovedado, respetando los componentes de la sección transversal típica.

COMPACTACION DE LA SUB-RASANTE:

La compactación del suelo se hará en capas de 30 cm. de espesor, y realizadas a máquina (sapito), y de acuerdo a las necesidades específicas de la obra, en los sitios en que normalmente fueron dañadas por los raudales o explícitamente pedidos por la fiscalización de obra.-
CONTROL
La aprobación por la Fiscalización se hará de acuerdo a los siguientes criterios:

a) *Estabilidad*: el paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 toneladas en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la recompactación.
b) *Control Geométrico*: se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 m ,tolerándose una diferencia de + 1,50 cm respecto a las cotas de Proyecto y veinte por ciento (20%) en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.
c) *La superficie resultante* del pavimento deberá ser regularmente pareja y uniforme.

Obs: El Fiscal de Obras tendrá la Suficiente facultad de aprobar o rechazar los materiales o el trabajo realizado si considere que no reúnen las condiciones técnicas necesaria