ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTRATACIÓN DIRECTA CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO

CONDICIONES GENERALES

1) El proyecto comprende la construcción de pavimento tipo empedrado en la **calle Capitán Rodríguez**. El contratista deberá priorizar la elección de mano de obra local
3) Todos los materiales que se emplearán se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas.
4) No se admitirá el empleo de materiales usados.
5) Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
6) Se colocarán cordones de hormigón en la terminación de la calzada de la calle empedrada, al mismo nivel de altura para que sirva de contención a fin de evitar desbordes.
7) El contratista dispondrá, de un cartel de obra de dimensiones de 1 m x 2 m y soporte de madera o metálico con una altura de 1.50 m a nivel de suelo, que será colocado en el lugar de la obra y contendrá los datos de la misma proveídos por la municipalidad.
10) Los pagos se harán en tres partes, el primer pago se realizará a partir del 30% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal.
11) El tiempo de trabajo estimado es de 60 días

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la construcción del pavimento tipo empedrado con piedra bruta, colocadas sobre un lecho de arena asentada sobre una plataforma previamente preparada con la nivelación de la calle con compactación del suelo natural, al sector de baja pendiente deberá agregarse un terraplén con espesor mínimo de 30 cm compactado con proceso mecánico. La colocación del material será a mano y martillo, con piedras de forma aproximadamente prismática, con su base mayor hacia arriba, trabadas mediante piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto, deben estar limitadas y confinadas en los bordes de la pista a pavimentar, con cordones de hormigón simple. Su perfil trasversal debe tender a una inclinación del 4% desde uno de los laterales hacia el otro lado, donde en un tramo se tendrá una canal natural a cielo abierto el eje de la calzada y el siguiente tramo con canal de hormigón a cielo abierto tipo badén.

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) Unión de las piezas con mortero cemento-arena, proporción 1:3 (cemento, arena) Los cordones deberán ser fabricados en moldes metálicos o de madera enchapada. Las piezas deberán tener como medida mínima 10 cm x 40cm x 50 m en el sector de baja pendiente y de 10 x 50 x 50 en el sector de mayor pendiente.

Los cordones irán asegurados en su parte externa por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. En el sector la de mayor pendiente de la calle el relleno compactado que confinara el cordón se hará con ripio y tendrá un ancho de 0,80 m. Las piezas deberán ser planos sin alabeos ni coqueras y la intersección de las caras; frontal y superior será redondeada y biselada. Serán rechazados los que estén fisurados, descantillados o no cumpla con estas especificaciones.

Los Cordones señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea continua y 18 cm. por encima del pavimento final, perfectamente encalado y o podrá hacer una diferencia mayor de los centímetros entre los espesores de los cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3

3.3 CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 kg. de peso y 20 x 20 cm. de base, en cual se pasará dos veces. Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora metálica de 8 a 10 toneladas.

Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y ripios de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar la insuficiencia en la cantidad de 1 m³ para 75 m².

La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal designado por la Intendencia Municipal.

a) *Controles*

Estabilidad: el paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 toneladas en eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista.

En caso contrario se procederá a la recompactación o cambio de material base que produzca ese defecto.

Control Geométrico: se hará por nivelación de eje y bordes de calzadas de 20 m. tolerándose una diferencia de 1,5 cm. Respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas menores que las del proyecto.

b) *Materiales*

Piedra Bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 15 x 15 cm.; ni mayores a 20 x 20 cm.

Arena Lavada: de río, libre de sustancias orgánicas y arcilla

Piedra Triturada: (Ripio)

MATERIALES DEL EMPEDRADO

Arena

- La arena deberá ser lavada de río o de arroyo sujeto a la aprobación del Fiscal de Obras, 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 cms..
- El colchón de arena lavada será de 15 a 20 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.

Relleno de junta

- Los intersticios, deberán ser llenadas y compactadas con arena lavada de Rio, para su entrega final, procurando dejar una superficie visualmente homogénea.

- **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 con arena lavada de rio. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.

- **Compactación 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. La provisión de tierra para relleno y emparejamiento de terreno se hará con destape de cantera.

- **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.
  c) *La superficie resultante* del pavimento deberá ser regularmente pareja y uniforme.

3.3 BADEN DE HORMIGON ARMADO

Se construirá en tres placas en distintos planos y posiciones, el plano principal será en el piso de 70 cm. de ancho. Las dos cara laterales serán inclinadas, la que se inicia en el empedrado tendrá 20 cm, el plano que da hacia el borde de la calzada, será de 30 cm. En todos los caso el hormigón sea con dosificación 1; 2; 3 con una armadura de varillas de 8 mm distribuidas en ambos sentidos cada 20 cm de separación- El espesor en todos los caso será de 10 cm.

3.4. CANAL A CIELO ABIERTO

Se construirá con dos muros de piedra colocado en forma paralela a la calzada, con las dimensiones de ancho, profundidad y longitud, indicando en los planos del proyecto.
Los muros serán construidos con piedras bruta colocada, tendrán un espesor de 40 cm del tipo de piedra extraída de canteras, no se aceptaran las piedras de los destapes de canteras y/o las que presentan signos evidentes de descomposición.
La dosificación utilizada será de 1:2:8 (cemento, cal, arena lavada).

- **Piso de Hormigón**
  El piso del canal será construida con hormigón, el dosaje de la misma será 1:3:7.(cemento, arena y piedra triturada).
  El espesor será de 5cm y el ancho de acuerdo al ancho del canal.

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

El trabajo será considerado aceptado cuando el acabado sea satisfactorio a juicio de la Fiscalización.