ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PRESENTACIÓN

Las siguientes consideraciones y descripciones varias deberán ser atendidas para la correcta ejecución de los trabajos de este rubro a desarrollarse en la ciudad Cnel. Martínez; y constituye parte del Contrato que pudiera suscribir esta Institución con alguna Empresa Contratista de Obra y si hubiere lugar.

La Municipalidad de Cnel. Martínez ha resuelto implementar un programa de pavimentación pétrea (empedrado) dentro de los límites del casco urbano, utilizando para ello materiales existentes en la zona. Interesada en el mejoramiento sustancial de la transitabilidad en las calles, generando empleos y para lo cual tiene previsto solicitar a la empresa contratista que resultare adjudicada la contratación de obreros locales y personales vecinos del lugar, dejando lógicamente libertad de que la mano de obra calificada sea adoptado por su idoneidad y capacidad para tareas bien específicas o técnicas.

En este estado de consideraciones se implementará y se propiciará la autogestión de vecinos y motivándolos para que se ejecuten algunas veredas que podrían costearse a través de comisiones que incluso ya se tienen conformadas. La arborización y señalización podrá encargarse como actividad complementaria invitando a empresas corporativas o comerciales a costear los mismos, a fin de obtener un conjunto urbano-paisajístico completo, atractivo y funcional.

PAVIMENTO PETREO TIPO EMPEDRADO

1. DESCRIPCION

El pavimento pétreo es una estructura flexible de piedras irregulares, colocadas a mano, trabajadas por percusión y acomodado de las piezas sueltas consiguiendo una estructura o capa uniforme destinada al tránsito de vehículos de pequeño, mediano y gran porte. Estas piedras son asentadas sobre un colchón de arena que se coloca a su vez sobre una subrasante previamente preparada en compacidad nivelaciones óptimas siguiendo las directivas del proyecto y la topografía del sector de ciudad a intervenir.

2. EJECUCIÓN

A los efectos de este proyecto se consideran las siguientes situaciones:

a) Empedrado construido con cordones más elevados conteniendo aguas de lluvias y desagote con pendiente, escurriendo el agua sobre las piedras (confinado).

b) Empedrado construidos con cordones a nivel de la capa de piedras (cordón perdido u oculto) permitiendo el desagote de aguas de lluvias hacia los canales laterales ya delineados o practicados, pudiendo preverse la colocación de un empastado lateral para protección (abierto).

3. ESTUDIO Y PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

En todos los casos y antes de acopiar algún material se consultará con la fiscalización sobre la preparación de subrasantes.

Existen sectores bien específicos donde el suelo nunca ha sido mejorado, debiendo hacerse esto indefectiblemente y para lo cual se procederá con una preparación de subrasante que deberá considerar los siguientes aspectos:

a) En caso de desmonte, se llegará hasta la cota de subrasante, si la compacidad, resultare óptima se autorizará la carga de arena o colchón.

b) En caso de desmonte, y si la subrasante no ofrezca compacidad requerida (también denominado “bolsones”) se desmontará aún mas y deberá iniciarse la colocación de suelo mejorado (ripio) en capas (20cm. de espesor por capa), debiendo compactar de acuerdo con lo especificado para terraplenes.

c) Cuando de construir terraplenes se trate, y en todos los casos cuando de rellenar zanjas se tratase, este relleno se realizará por capas y con suelo mejorado, apto para compactar (tierra roja) y la compactación se hará con rodillo compactador liso.

El perfil transversal de la subrasante deberá conformar bombeos del orden del 4%, como mínimo.

4. ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CORDONES.

Una vez terminada la subrasante de conformidad con el perfil y las dimensiones establecidas en los planos se procederá a las aberturas de zanjas longitudinales localizadas en los bordes de la plataforma de pavimentación.

Las zanjas laterales serán hechas a mano con herramientas menores (palas, picos, barretas etc.) y el material producto de esa excavación deberá ser depositado al costado de la zanja, fuera de la plataforma de pavimentación.

El fondo de las zanjas deberá ser regularizado y apisonado para corregir las irregularidades propias de la excavación utilizando el material de la propia zanja.

La marcación de la zanja será definida topográficamente obedeciendo alineamiento, perfil y dimensiones establecidas en los planos del proyecto.

5. CORDONES

a) Cordón simple de hormigón:

Los cordones deberán ser de hormigón de dosificación 1:2:4 (cemento:arena lavada:piedra triturada 5ta.) acordes a las especificaciones establecidas.

ESPESOR	*0,10 m*
ALTO	*0,35 m*
LARGO	*0,50 m*

Las superficies se presentarán planas tanto como fueren posibles. Su finalidad principal es el de proteger los bordes del pavimento.

Los cordones serán asentados en el fondo de la zanja lateral y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. El nivel de las aristas superiores deberán quedar 0,15m por encima de la superficie de revestimiento de piedra (es decir a la vista) en la generalidad de los casos (abierto).

Se tendrá como variante la construcción de los cordones ocultos cargados in situ, de dimensiones similares al de los cordones simples, pero con la longitud requerida en el proceso ejecutándose por tramo no mayor de 5,00 metros.

La cotización de este rubro deberá incluirse en el paquete general de rubros empedrado, debiendo considerarse que en los fines de calles (boca-calle) se dispondrán cordones perdidos u ocultos de cierre para el empalme con calles que no serán pavimentadas.

6. CONTENCIÓN LATERAL

Después de la colocación de los cordones será ejecutada la contención lateral, que consiste en la colocación del suelo de las adyacencias formando un triangulo de 0,15m de altura por 1,00m de base detrás de los cordones a fin de proteger el mismo de eventuales

deformaciones transversales. Esa porción de suelo será compactada manualmente con pisones o con rodillos vibro compactadores pequeños.

7. ASENTAMIENTO DE LAS PIEDRAS

Antes de iniciar el asentamiento de piedras se procederá a esparcir un colchón de arena gorda de arroyo o de calle con espesor de entre 0,15m y 0,20m sobre la subrasante preparada y recientemente elaborada.

Sobre el colchón de suelo preparado se practicará las pistas con espaciamiento de 1m en el suelo sentido transversal y de 5m hasta 10m en el sentido longitudinal de manera a conformar el perfil proyectado. De esa manera las líneas maestras formarán un reticulado, facilitando el trabajo de asentamiento y evitando salir de la geometría del proyecto. En este trabajo de marcado se verificará el bombeo transversal y la pendiente longitudinal.

Seguidamente se asentarán las piedras con las superficies de rodamiento cuidadosamente seleccionadas, trabajadas y bien unidas de modo que no coincidan las juntas vecinas. Las piedras de formas alargadas quedarán en sentido transversal al eje de la pista y tomando cuidadosamente de que las piedras contacten unas con otras.

Las juntas abiertas serán rellenadas con lajas de piedra dejándolo siempre bien visibles y limpias las caras de la superficie de rodadura.
Algunas medidas orientativas deberán ser observadas en cuanto a las dimensiones de las piedras:

Sección de la cara de rodamiento con lados mínimos entre:	0,05m – 0,15m
	0,13m – 0.17m
	45 - 55 piedras.

8. RELLENO DE JUNTAS

Después de concluida la colocación de piedra se procederá al esparcido sobre las piedras una capa de suelo (el mismo utilizado en el colchón) o polvo de piedra con espesor de aproximadamente 20 cm y con auxilio de escobas, rodillos y escobillones de realiza un barrido que posibilitará un mejor relleno de los vacíos entre las piedras asentadas.

9. COMPACTACIÓN

Una vez terminado el trabajo de llenado de las juntas se utilizará el compactador con rodillo vibrador liso. El servicio de compactación deberá iniciarse en los bordes y culminar en la parte central (eje longitudinal).

El servicio debe ser practicado en fajas iguales que garanticen uniformidad en la compactación. Cada pasada solapara la mitad de la siguiente faja. Se recomienda el grado de compactación adecuado cuando no se observa inestabilidad alguna por efecto del paso de la compactadora.
Cualquier irregularidad o depresión que aparezcan durante la compactación deberá corregirse, renovando o recolocando las piedras con mayor o menor cantidad de suelo en el colchón en cantidad suficiente hasta la completa corrección de la falla observada.
Para considerar concluida la compactación, deberá ser esparcida sobre la superficie de rodamiento una capa de suelo o polvo de piedra en espesor de 3 cm aproximadamente para el pasaje final de la compactadora. El material sobrante será retirado por acción del tráfico o de las lluvias. Una vez terminada esta fase de los trabajos el pavimento se considera apto para recibir la carga de transito.

10. EQUIPOS A UTILIZARSE

- Motoniveladora
- Pala cargadora frontal
- Camión volquete o tumba
- Compactadora con Rodillo Liso

- Nivel y teodolito
- Herramientas menores como carretillas, palas, baldes, barreras, picos, martillos, mazos, corta hierros, nivel de mano, nivel de manguera, hilo de nylon Nº. 100.

11. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Piedra bruta basáltica o arenisca dura: Se seleccionara rigurosamente para su uso el material que no presente signos evidentes de descomposición y/o meteorización.

Arena lavada de río: Libre de sustancias orgánicas o impurezas (arcilla) que se destinará en la mezcla cementicia para unir los cordones entre sí y en algunos calces especiales mejoran la rigidez del pavimento.

Arena gorda de arroyo o de calle: Libre de sustancias orgánicas o impurezas que se destinará para conformar el colchón de suelo y que deberá mantener como mínimo un espesor de 0,15m de carga.

Cordones de Piedra Laja (piedra losa): Los cordones de vereda serán de piedra laja arenisca dura de la zona.

Piedra triturada: Será utilizado para la construcción de los cordones y badenes de hormigón. Será de piedra basáltica (negra) de granulometría preferentemente de 4ta. y de 5ta., libre de impurezas y de material orgánico.

Agua: Que deberá ser potable.

Suelo: El material utilizado para relleno y terraplenes deberá ser apto para este fin, y será apropiado para la fiscalización de obra en cada caso. Se recomienda el uso de tierra colorada y/o ripio por ser más de fácil compactación.

12. DIFERENCIA EN LAS CANTIDADES

La modalidad de contratación es por Ajuste Alzado. El contratista deberá contemplar en su oferta las cantidades reales de los trabajos a ejecutarse de manera a dejar la obra bien terminada y en óptimas condiciones de uso, en el área indicada en el proyecto.

13. TRABAJOS ADICIONALES

El contratista deberá contemplar en su oferta todos aquellos trabajos necesarios, fuera de la construcción del empedrado mismo, para dejar la obra bien terminada (transporte de material, manipuleo y resguardo de los mismos, limpieza final etc.)
Variaciones en las condiciones normales de trabajo conforme a esta especificación no darán derecho al Contratista a reclamar pagos extraordinarios de ningún tipo.

14. MUESTRA Y ENSAYOS

La extracción de muestra y la ejecución de los ensayos correspondientes para establecer la calidad de los trabajos se harán siguiendo las pautas que establezca la Fiscalización de Obra. Ninguna prueba realizada sin la presencia de los fiscalizadores no será reconocida ni aceptada.
Los costos de los ensayos, pruebas, etc., extraídos de muestra estarán a cargo del Contratista y se considerarán incluidos en los precios de la Obra.

15. LIMPIEZA FINAL DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS

Una vez finalizados los trabajos, se procederá a una limpieza general de las zonas afectadas y todos los sitios donde se han acopiado los materiales, retirándose todos los restos y residuos de éstos, a fin de que el trabajo sea recepcionada por la Contratante de manera limpia y listo para la utilización de la misma. -