Municipalidad de Arroyos y Esteros
Trabajos de Empedrado

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Limpieza del terreno

DESCRIPCION

Se refiere a la limpieza general de terreno, afectado a las obras como escombros, residuos, malezas, etc, que hubieren.

La limpieza consistirá en el corte de hierbas y malezas, el retiro y disposición de basuras, escombros, cercas y cualquier otro material que hubiere.Todos los materiales extraídos durante la limpieza serán transportados y depositados en áreas indicadas por la Fiscalización.

La limpieza así obtenida deberá ser conservada durante todo el desarrollo de la obra, hasta su recepción final.-

EQUIPO

Para estos trabajos se deberá contar con una retroexcavadora.
La fiscalización podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

METODO DE MEDICION

Se pagará por METRO CUADRADO o global como referencia, de acuerdo a la envergadura de la obra..

Municipalidad de Arroyos y Esteros
Trabajos de Empedrado

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EMPEDRADO CON COLCHON DE ARENA

DESCRIPCION

Este trabajo consistirá en la construcción de una base de piedra bruta colocada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a éstas especificaciones.

MATERIALES

a. **Piedra:** La piedra utilizada será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y proveniente de fuentes previamente aprobadas por la Fiscalización. El porcentaje de abrasión Los Angeles deberá ser inferior al 40%.

   La piedra para este trabajo tendrá una forma prismática o poliédrica y no será menor que 0.15 x 0.15m., ni mayor que 0.25 x 0.25 m.

b. **Arena:** La arena estará compuesta de granos limpios, resistentes y durables y deberá estar exenta de impurezas, materias orgánicas y arcillas. No deberá presentar plasticidad.

METODO CONSTRUCTIVO

a. **Lecho de arena**: Sobre la sub-rasante terminada, será extendida
   Una capa de arena de 0.10 m. De espesor. Cualquier parte
   Blanda o inestable de la sub-rasante debe corregirse antes de la
   Colocación del lecho de arena.

b. **Base de piedra**: Las piedras se colocarán a mano y a martillo
   Sobre el lecho de arena, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal y con la menor dimensión hacia abajo en fajas longitudinales de un metro de ancho. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán íntimamente en contacto unas con otras. La Fiscalización determinará la remoción y recolocación del extremo libre de la calzada eventualmente deteriorada por el tránsito.

   A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores.

c. **Rellenos y compactación**: La compactación será lograda por
   Los procedimientos que apruebe la Fiscalización o mediante los siguientes tipos de pisones:

- La compactación se hará por medio de maquinas compactadotas vibradoras y si la compactación final se hará con rodillo vibratorio liso de gran porte numero de pasadas no inferior a 5 veces o pisones para cuatro a seis hombres: Presentarán una base hasta 0.30 m. de diámetro y con un peso aproximado de 100 a 150 Kg. como máximo.

Este pisón se pasará por lo menos 3 veces o cuantas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación.

La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.

De manera a rellenar los espacios entre piedras se utilizara piedra triturada tipo sexta y arena se hará al final un barrido superficial de tal manera a unificar la distribución, no se permitirá el relleno de los espacios con suelo natural .el consumo de triturada será de 10 kgr /cm2

El empedrado deberá tener un buen abovedado respetando las componentes de la sección transversal típica.

d. **Limpieza final** : LA empresa contratista debera dejar completamente limpio ambos lados de la pista sin dejar ningun tipo de restos de materiales provenientes del movimiento de suelo y de la ejecución de la obra.

METODO DE MEDICION

Las cantidades de Pavimento Tipo Empedrado serán medidas en METROS CUADRADOS de empedrado construido y aceptado por la Fiscalización, conforme a áreas determinadas según ordenes de trabajo.

Municipalidad de Arroyos y Esteros
Trabajos de empedrado

ESPECIFICACIONES TECNICAS
CORDON DE HORMIGON

DESCRIPCION

Esta especificación se refiere a cordones de hormigón en los lugares indicados por la Fiscalización.

MATERIALES

El hormigón, para la ejecución de los cordones de hormigón deberá ser del tipo fck= 11 Mpa.

Ejecución

a. Los cordones deben ser previamente replanteados, por medio de la materialización del eje que corresponde a la alineación de la arista superior. Esta materialización, se obtendrá mediante el hilo a nivel.

b. La excavación para el asiento de las piezas prefabricadas, o de los moldes debe seguir la nivelación del fondo de la cuneta.

c. Los moldes para la ejecución "in situ" de los cordones deben ser metálicos, admitiendose el empleo de otros materiales que proporcionen una buena terminación.

d. Después de la ejecución de los cordones se debe ejecutar la complementación de los terraplenes correspondientes.

e. Los cordones deben asentar sobre una base de piedra, apoyadas con soportes de sustentación, también de hormigón y las juntas tomadas con mortero de cemento y arena en la proporción de 1:3.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida será por METRO LINEAL.

Municipalidad de Arroyos y Esteros

ESPECIFICACIONES TECNICAS
Materiales y equipos
A. Materiales a utilizar en el empedrado

Piedra Bruta: Aproximadamente prismática cuyas dimensiones no serán menores a 15 x 15 cm. ni mayores a 20 x 20 cm. Se utilizará piedra de las canteras del departamento que no presenta signos evidentes de descomposición y meteorización.

Arena Lavada: libre de sustancia orgánica y de arcilla.

Piedra Triturada: Ripio, libre de sustancias **orgánicas y arcilla.**

B. Equipo

Todos los elementos del equipo deberán ser conservados en excelentes condiciones de uso y apariencia hasta finalizar la obra. El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo establecido.

1. **Rastra de Discos:** Será de 2 m de ancho, por lo menos, con discos de 40 cm. de diámetro mínimo.
2. **Motoniveladora:** Tendrán un peso mayor que 2 tn. y deberán contar con cuchillas no menores que 3 m. De longitud y con llantas neumáticas. Las motoniveladoras que causen ondulaciones y otros daños a la superficie terminada, deberán ser retiradas de la obra.
3. **Regadores de agua:** Deberán estar montados sobre camiones y serán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

OBSERVACION: EL PRODUCTO TERMINADO – 1000 - METROS CUADRADOS DE EMPEDRADO; EL OFERENTE PARA ELABORAR EL PRESUPUESTO DE OFERTA DEBE CONSIDERAR LOS COSTOS UNITARIOS INCLUIDOS LOS IMPUESTOS MAS BENEFICIOS; EN BASE A LOS SIGUIENTES ITEMS:

PLANILLA DE COSTO

					Precio Unitario Gs.
1.1.	**72131601-002**	**TRABAJOS PRELIMINARES**			
		MARCACION Y REPLANTEO	M2	1000,00	
1.2.	**72102905-001**	**MOVIMIENTO DE SUELO**			
		PREPARACION DE TERRENO PARA EMPEDRADO	M2	1000,00	
1.3	**72131701-002**	**EMPEDRADO**			
		CONSTRUCCION CON PAVIMENTO DE PIEDRA	M2	1000,00	
		COMPACTACION DE ESPACIOS ENTRE PIEDRAS	M2	1000,00	
		PROVISION Y COLOCACION DE CORDONES PREFABRICADOS	ML	285,00	
1.4.	**76111702-001**	**RETIRO DE ESCOMBRO Y LIMPIEZA GENRAL**	GL	1,00	

EL COSTO UNITARIO POR METROS CUADRADOS, RESULTA DE LA SUMATORIA DE TODOS LOS ITEMS, ESTABLECIDOS EN LA PRESENTE PLANILLA DE COSTO.

EL PRODUCTO TERMINADO O FINAL; RESULTA DE LA CANTIDAD DE EMPEDRADO A EJECUTAR – 1000 (UN MIL) M2 POR EL COSTO UNITARIO TOTAL ESTABLECIDO EN LA PLANILLA DE COSTO.