



MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

DICTAMEN TECNICO ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PEDIDO INTERNO

A : Lic. Derlis Darío Espínola, Intendente Municipal
DE : Sr. Wilson Agustín González, Secretario General
FECHA : 18 – marzo – 2024
ASUNTO : REMISION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PEDIDO INTERNO PARA LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO SOBRE LA CALLE HELENO BENITEZ DEL BARRIO LA FORTUNA.

Me dirijo a usted y por su intermedio donde corresponda a los efectos de solicitar la construcción de pavimento tipo empedrado sobre la Calle Heleno Benítez del Barrio La Fortuna el pedido realizado por vecinos, representantes de empresas, congregaciones religiosas, comunidad educativa y otros quienes han acercado un pedido específico de la construcción de pavimento tipo empedrado en el Barrio La Fortuna destinado para uso comunitario, que según los vecinos de la comunidad quienes manifiestan que debido a las constantes precipitaciones que se han registrado en la zona y que han deteriorado notablemente las condiciones de transitabilidad de nuestros caminos terraplenados, en algunos tramos quedaron algunas partes sin que podamos salir de nuestros domicilios para desallorar nuestras actividades con normalidad por los destrozos ocasionados por las lluvias caídas y la necesidad urgente de proceder a la pavimentación tipo empedrado y así poner en condiciones nuestras calles a ser usada en todo tiempo para la regularización del tráfico en la zona y evitar mayores perjuicios a los intereses comunitarios.

Que, la Municipalidad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia consciente de la situación solicitó a los funcionarios del Departamento de Obras y Servicios para llevar adelante el levantamiento de las cantidades previstas a utilizar indicadas en la planilla elaborada que darían solución a las necesidades o tramos más urgentes.

Asimismo, la institución tiene un proyecto ya elaborado para la Calle Heleno Benítez y con el pedido realizado creo que se podría priorizar la construcción que según el profesional contratado para la realización del relevamiento de datos para la construcción de empedrado, según el siguiente planilla de cantidades y especificaciones técnicas:

Nº	Descripcion de los Trabajos	Unidad de Medida	Cantidad
1	Replanteo de obras	m2	4,000
2	Levantamiento plani altimetrico y marcacion	m3	1,150
3	Preparación de Suelo natural	m2	4,000
4	Colchon de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp 0.20m)	m2	4,000
5	Pavimento de piedra bruta	m2	4,000
6	Cordón cuneta de hormigon	m	1,000
7	Compactacion mecanica	m2	4,000
8	Enripiado con piedra triturada tipo 6ta sobre pavimento tipo empedrado	m2	4,000
9	Cartel de obras	gl	1
10	Limpieza Final de obras	gl	1





MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Nº	Descripción de los Trabajos	Especificaciones Técnicas
1	Replanteo de obras	Replanteo de obras: EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiese perjudicar a la obra y/o terceros
2	Levantamiento plani altimétrico y marcación	Levantamiento plani altimétrico y marcación, una vez concluidos satisfactoriamente los trabajos de topografía, marcación y replanteo, se realizarán los trabajos de movimientos de suelo, los mismos serán ejecutados con motoniveladora, por personal capacitado para el efecto. Durante su ejecución se tendrá especial atención con las áreas en donde se realizarán desmontes y rellenos, a fin de garantizar que la base de asentamiento de las piedras presente los niveles y las pendientes adecuadas, indicados en el plano altimétrico
3	Preparación de Suelo natural	Preparación de Suelo natural, este rubro incluye la totalidad del desmonte para la ubicación de bloques, así como también para los niveles definitivos de patios. Para los desmontes a realizar, se deberá tomar como referencia las cotas indicadas en los planos respectivos. El material proveniente del desmonte deberá ser retirado del predio por EL CONTRATISTA. El costo de este rubro deberá estar incluido en el desmonte propiamente, y el transporte del material de desmonte fuera del terreno, Sujeto a la Fiscalización. En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes. La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche. Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento. Al igual que en los items anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los





MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme. La superficie será escarificada hasta una profundidad de 20 cm. y el material producido en esta operación, será conformado adecuadamente.

A fin de facilitar el escarificado y la conformación, el CONTRATISTA deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 2' cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg./cm.2. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

Relleno de zanjas: antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

Terraplenes. Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20 cm. de espesor de material suelto libre de hierbas, raíces y escombros. Estas serán compactadas y el ensayo de compactación será realizado por un laboratorio previamente aprobado por la Fiscalización.

Compactación: Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la Fiscalización.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el CONTRATISTA, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas.

Ajuste del contenido de agua: Cuando el contenido de humedad natural del suelo sobrepase el límite superior especificado, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos, o dejado en reposo hasta que por evaporación, pierda el exceso de humedad.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados o establecidos por la Fiscalización. El



MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

		contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina
4	Colchon de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp 0.20m)	Colchon de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp 0.20m), el terraplenado se hará de manera afirmar el suelo donde irá asentado el pavimento pétreo. De ser necesario el relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm². El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. En todos los casos y antes de acopiar ningún 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: En caso de desmonte, se llegará hasta la cota de subrasante, si la compacidad, resultare óptima se autorizará la carga de arena o colchón. En caso de desmonte, y si la subrasante no ofrezca la compacidad requerida se desmontará aún más, y deberá iniciarse la colocación de suelo mejorado (ripio) en capas hasta (50 cm de espesor) debiéndose compactar de acuerdo con lo especificado para terraplenes. 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 5%, como mínimo. Compactación: Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado e incluye las operaciones indicadas del manipuleo, del equipo necesario y los riegos con agua que sean necesarios para lograr el fin propuesto. Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el CONTRATISTA, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas
5	Pavimento de piedra bruta	Pavimento de piedra bruta, el pavimento pétreo es una estructura flexible de piedras irregulares, colocadas a mano, trabadas por percusión y acomodo de las piezas sueltas consiguiendo una estructura o capa uniforme destinada al tránsito de vehículos. Estas piedra son asentadas sobre un colchón de arena de río y/o arroyo que se coloca a su vez sobre una subrasante previamente preparada en compacidad y nivelaciones óptimas, siguiendo las





MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

		directivas del proyecto. Eventualmente se podrá utilizar arena de calle existente en la zona como colchón, pudiendo además ser utilizado cualquier suelo sin plasticidad o con baja plasticidad. Antes de iniciar el asentamiento de piedras basálticas o areniscas se procederá a esparcir un colchón de arena de río; eventualmente se podrá utilizar arena de calle existente en la zona, pudiendo además ser utilizado cualquier suelo sin plasticidad o con baja plasticidad con espesor de entre 0,20 m sobre la subrasante preparada. Sobre el colchón de suelo preparado se practicará las pistas con espaciamiento de 1 m en el sentido transversal y de 5 m hasta 10 m en el sentido longitudinal de manera a conformar el perfil proyectado. De esa manera las líneas maestras formaran 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, trabadas y bien unidas de modo que no coincidan las juntas vecinas. Las piedras de formas alargadas quedaran en sentido transversal al eje de la pista y tomando cuidado 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: 0,05 m - 0,15 m Altura de entre: 0,13 m - 0,17 m Consumo medio por metro cuadrado: 45 – 55 piedras Después de concluida la colocación de piedra se procederá al esparcido sobre las piedras una capa de piedra triturada 6ª con espesor de aproximadamente 3.0 cm y con auxilio de escobas, rodillos y escobillones se realiza un barrido que posibilitará un mejor relleno de los vacíos entre las piedras asentadas
6	Cordón cuneta de hormigon	Cordón cuneta de hormigon, serán asentados en el fondo de la zanja lateral y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. El nivel de las aristas superiores deberá quedar 0.15 m del nivel de pavimento, será ejecutados en lugares donde la pendiente así lo amerite para el desagüe correspondiente, para facilitar la circulación del agua, tendrán un desarrollo de 0.50 m y un espesor de 0.15 m (ver detalle en plano) Después de la colocación de los cordones será ejecutada la contención lateral, que consiste en la colocación del suelo de las adyacencias formando un triángulo de 0.15 m de altura por 1.00 m 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. Cordón de hormigón, 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





MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

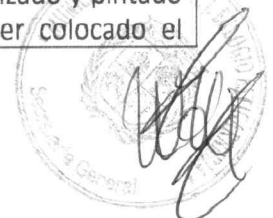
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

		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. Los cordones podrán ser de piedra laja de como mínimo 10 cm de espesor, ancho y largo adecuados próximos a la de los cordones de hormigón simple acordes a la especificación establecida. Los cordones de hormigón serán simples, prefabricados con la sección aproximadamente rectangular de dimensiones mínimas a saber: ESPESOR: 0,10 m ALTO: 0,40 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 deberá quedar 0.15 m por encima de la subrasante preparada y coincidente con la superficie del revestimiento en la generalidad de los casos (abierto). De manera general el material pétreo usado como cordón será el mismo utilizado en la pavimentación, ocasionalmente podrá ser utilizado premoldeado en hormigón. Debe considerarse que en los fines de calles (boca-calle) se dispondrán cordones escondidos para el empalme con calles que no serán pavimentadas
7	Compactación mecánica	Compactación mecánica: El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces. Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con 4 pasadas de un vibro compactador autopropulsado de mínimo 2 ton. En la zona donde el rodillo vibrante no pueda ser utilizado, la compactación se completará con medios manuales (pisones) y posteriormente con medios mecánicos livianos (planchas o sapitos vibro compactadores). Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.
8	Enripiado con piedra triturada tipo 6ta sobre pavimento tipo empedrado	Enripiado con piedra triturada tipo 6ta sobre pavimento tipo empedrado, Después de concluida la colocación de piedra se procederá al esparcido sobre las piedras una capa de piedra triturada 6ª con espesor de aproximadamente 3.0 cm y con auxilio de escobas, rodillos y escobillones se realiza un barrido que posibilitará un mejor relleno de los vacíos entre las piedras asentadas
9	Cartel de obras	Cartel de obras, EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el





MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

		letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero
10	Limpieza Final de obras	Limpieza Final de obras, comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia interior y exteriormente. Se deberá retirar todo el resto del material del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezcla serán levantadas. El área de limpieza será el total del predio donde haya trabajado el Contratista. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de llaves y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres indicativos de puertas y accesos

Son las especificaciones técnicas adecuadas según los técnicos del área.

Es mi dictamen, Salvo mejor parecer de vuestra Máxima Autoridad.



**A la Unidad Operativa de Contrataciones para los fines pertinentes,
y la ejecución de los tramites de convocatoria por urgencia imposterogable
con aviso de intención de compra según las disposiciones legales vigentes.**

Dr. Juan Eulogio Estigarribia, 18 de marzo de 2024



**Lt. Derris Espinola Guerrero
Intendente Municipal**

Recibido:



**Nictor Manuel Bogarin, UOC
Fecha: 19/03/2024**