



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 DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

A : Derlis Darío Espínola Guerrero, *Intendente Municipal*
DE : Prof. Arq. Emilio J. Walder S., *Dpto. de Obras y Servicios*
FECHA : 20 - setiembre - 2024
ASUNTO : ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO SOBRE LA CALLE ACCESO A LA COMUNIDAD ÑANDU PYSA DE LA COLONIA TORIN DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA (Art. 12 Resolución DNCP N° 453/2024).

Prof. Arq. Emilio J. Walder S.
Reg. M.O.P.C. 1269

Me dirijo a usted y por su intermedio donde corresponda a los efectos de remitir la especificaciones técnicas de la obra **CONSTRUCCION DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO SOBRE LA CALLE ACCESO A LA COMUNIDAD ÑANDU PYSA DE LA COLONIA TORIN DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA**, los datos recabados fueron levantados in situ para la construcción de pavimento tipo empedrado se pretende mejorar la infraestructura vial para satisfacer pedidos realizados por vecinos, usuarios de la calle de acceso a la comunidad de Ñandu Pysa de la zona rural denominada Colonia Torin de Dr. Juan Eulogio Estigarribia, responde a un el pedido realizado por vecinos que han acercado un pedido específico de la construcción de pavimento tipo empedrado con cordón de hormigón sobre la calle principal mediante pedido realizado por vecinos, comunidad educativa y productores de la zona quienes han manifestado la necesidad de construir un camino de todo tiempo que debido a las constantes precipitaciones que se han registrado en la zona y que han deteriorado notablemente las condiciones de transitabilidad de los caminos terraplenados, en algunos tramos quedaron algunas partes bloqueadas sin que los pobladores puedan salir de sus domicilios para desallorar las actividades con normalidad por los destrozos ocasionados por las lluvias caídas y la necesidad urgente de proceder a la construcción de pavimento tipo empedrado con cordón y así poner en condiciones las calles a ser usada en todo tiempo para la regularización del tráfico en la zona y evitar mayores perjuicios a los intereses comunitarios, son algunos de los fundamentos en las que se respalda el pedido de ejecución de obra y que se encuentra justificada con total imparcialidad y razonabilidad en cuanto a los requerimientos técnicos de la obra a adquirir, ya que al no realizar la adquisición se podría causar daños y afectar el interés público de los ciudadanos, con lo que se respalda la objetividad, imparcialidad y razonabilidad de la obra a ejecutar.

Las especificaciones técnicas recomendadas y necesarias según las verificaciones realizadas se detallan a continuación:

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 pudiere 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	Preparación de Suelo natural, este rubro incluye la totalidad del desmonte

Prof. Arq. Emilio J. Walder S.



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

natural

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 ítems 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 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


Prof. Arq. Emilio J. Walder S.
Reg. M.O.P.C. 1260



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

		<p>removido con rastras u otros implementos, o dejado en reposo hasta que por evaporación, pierda el exceso de humedad.</p> <p>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 contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.</p> <p>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</p>
4	Colchon de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp 0.20m)	<p>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 (ripió) 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</p>
5	Pavimento de piedra bruta	<p>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 y siguiendo las 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</p>


Prof. Arq. Emilio J. Walder S.
Reg. M.O.P.C. 1269



MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

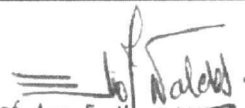
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

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

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

		<p>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.</p> <p>Las juntas abiertas serán rellenadas con lajas de piedra dejándolo siempre bien visibles y limpias las caras de la superficie de rodadura.</p> <p>Algunas medidas orientativas deberán ser observadas en cuanto a las dimensiones de las piedras:</p> <p>Sección de la cara de rodamiento con lados mínimos entre: 0,05 m - 0,15 m</p> <p>Altura de entre: 0,13 m - 0,17 m</p> <p>Consumo medio por metro cuadrado: 45 – 55 piedras</p> <p>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</p>
6	Cordón de hormigon	<p>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 excavación deberá ser depositado al costado de la zanja, fuera de la plataforma de pavimentación.</p> <p>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.</p> <p>La marcación de la zanja será definida topográficamente obedeciendo alineamiento, perfil y dimensiones establecidas en los planos.</p> <p>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.</p> <p>Los cordones de hormigón serán simples, prefabricados con la sección aproximadamente rectangular de dimensiones mínimas a saber:</p> <p>ESPESOR: 0,10 m</p> <p>ALTO: 0,40 m</p> <p>LARGO: 0,50 m</p> <p>Las superficies se presentarán planas tanto como fueren posibles.</p> <p>Su finalidad principal es el de proteger los bordes del pavimento.</p> <p>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.</p> <p>Debe considerarse que en los fines de calles (boca-calle) se dispondrán cordones escondidos para el empalme con calles que no serán pavimentadas</p>
7	Compactación mecánica	<p>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.</p>
8	Enripiado con piedra triturada tipo 6ta sobre pavimento tipo empedrado	<p>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</p>


Prof. Arq. Emilio J. Walder S.
Reg. M.S.P.C. 1269



MUNICIPALIDAD DE DR. J.E. ESTIGARRIBIA

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

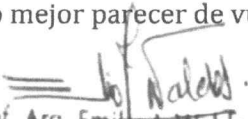
Dirección: Calle 15 de Agosto esq. 1ra Junta Municipal

Correo: muniuoc_oficial@hotmail.com

Telefax (0528) -222301

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 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 rellenas 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

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


Prof. Arg. Emilio J. Walder S.
Reg. M.O.P.C. 1269
Dpto. Obras y Servicios

**Recibido y derivado a la UOC para su
procesamiento según corresponda:
Fecha: 23/09/2024**


Berlis Darío Espínola
Intendente Municipal