lopezsantellan.1411@gmail.com

Emboscada, 30 de mayo de 2.022

A

Sr. Silvio Andrés Peña Saldívar

Intendente

Me dirijo a usted y por su intermedio a donde corresponda, en mi condición de Fiscalizador y Proyectista de Obras, a los efectos de remitir proyecto arquitectónico de empedrado para el Barrio Caraguatay.

Se anexa proyecto arquitectónico

- Relevamiento, digitalización y elaboración de proyecto arquitectónico.
- Computo métrico y presupuesto.
- Especificaciones Técnicas.
- Fotos del lugar
- Planta de Ubicación georreferenciada
- Detalle Constructivo
- Cronograma de obra

Atentamente

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

Arq. Ricardo López Santellán

Fiscalizador y Proyectista de Obras

MUNICIPALIDAD DE EMBOSCADA
MESA DE ENTRADA
ENTRADA Nº: 179/21
RECURRENTE: Arq. Ricardo Lopez
FECHA: 30/05/21 HORA: 11:00
DOC. ENTREGADO:
FIRMA

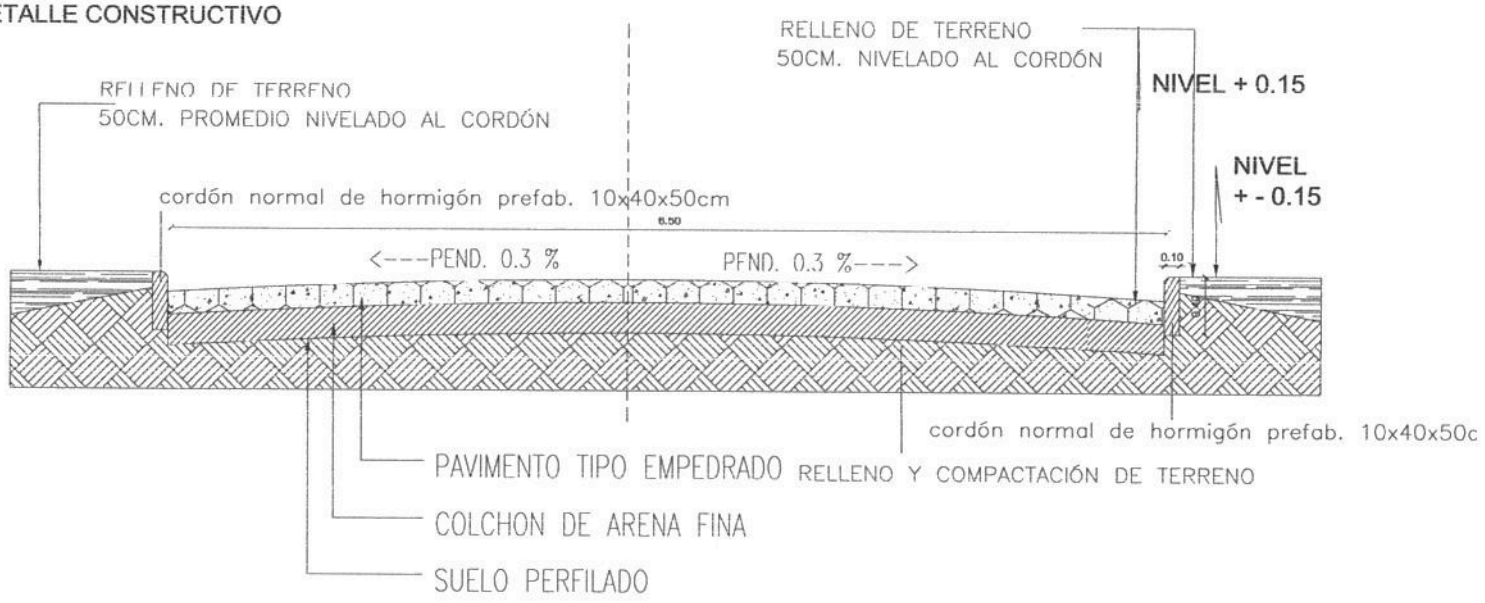
CRONOGRAMA DE OBRA

OBRA: Construcción de Pavimento tipo empedrado de 6,50m de ancho
UBICACION: B° Caraguatay - Emboscada

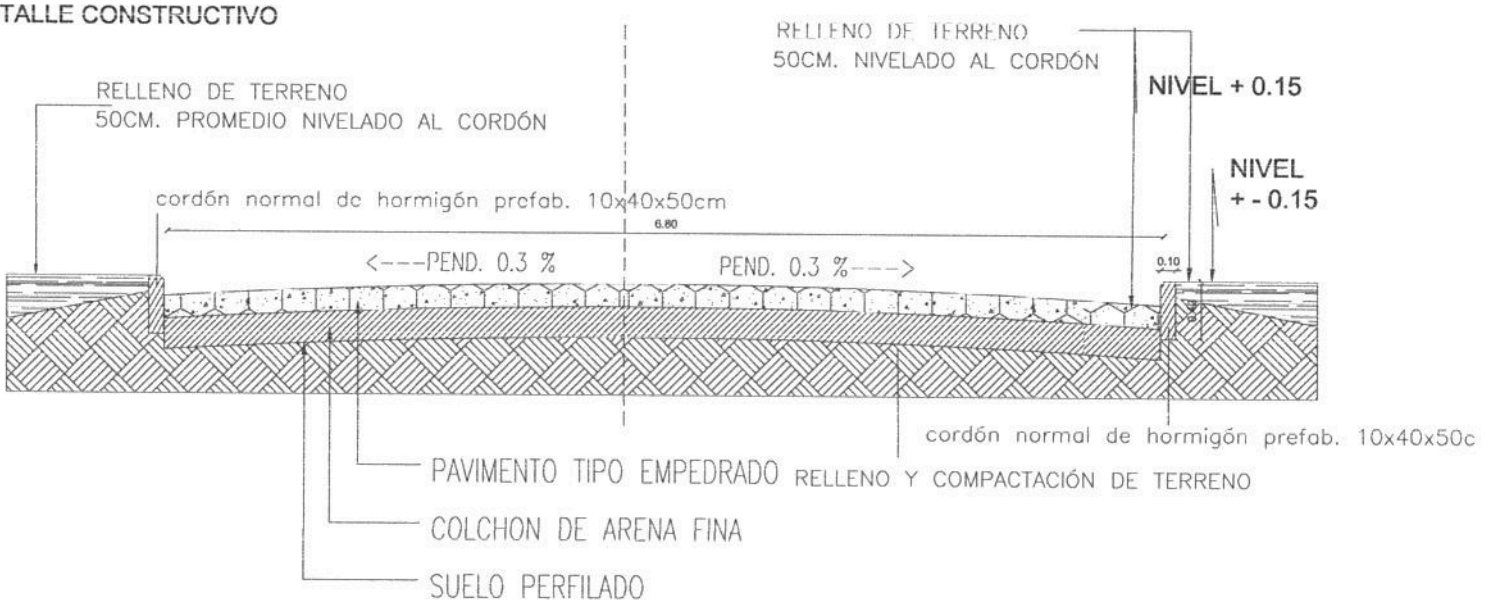
		Primer mes				Segundo mes			
N°	Descripción	1ra. S.	2da. S.	3ra. S.	4ta. S.	1ra. S.	2da. S.	3ra. S.	4ta. S.
1	Provisión y colocación cartel de obra (1,50m x 1,20m) chapa negra N° 24, parante caño negro tratado con esmalte sintético.								
2	Marcación y replanteo								
3	Perfilado para caja de empedrado (hora máquina)								
4	Muro de PBC (0,45m de ancho)								
5	Pavimento tipo empedrado c/ compactación mecánica, colchón de arena y relleno de espacios entre piedras, con arena lavada y piedra triturada 6ta.								
6	Relleno posterior al cordón cuneta								
7	Relleno y compactación para nivelación sub-rasante								
8	Cordón cuneta de hormigón elaborado in situ. (ancho 50cm), altura útil 0,15m								
9	Limpieza periódica, final y retiro de escombros								

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

DETALLE CONSTRUCTIVO



DETALLE CONSTRUCTIVO



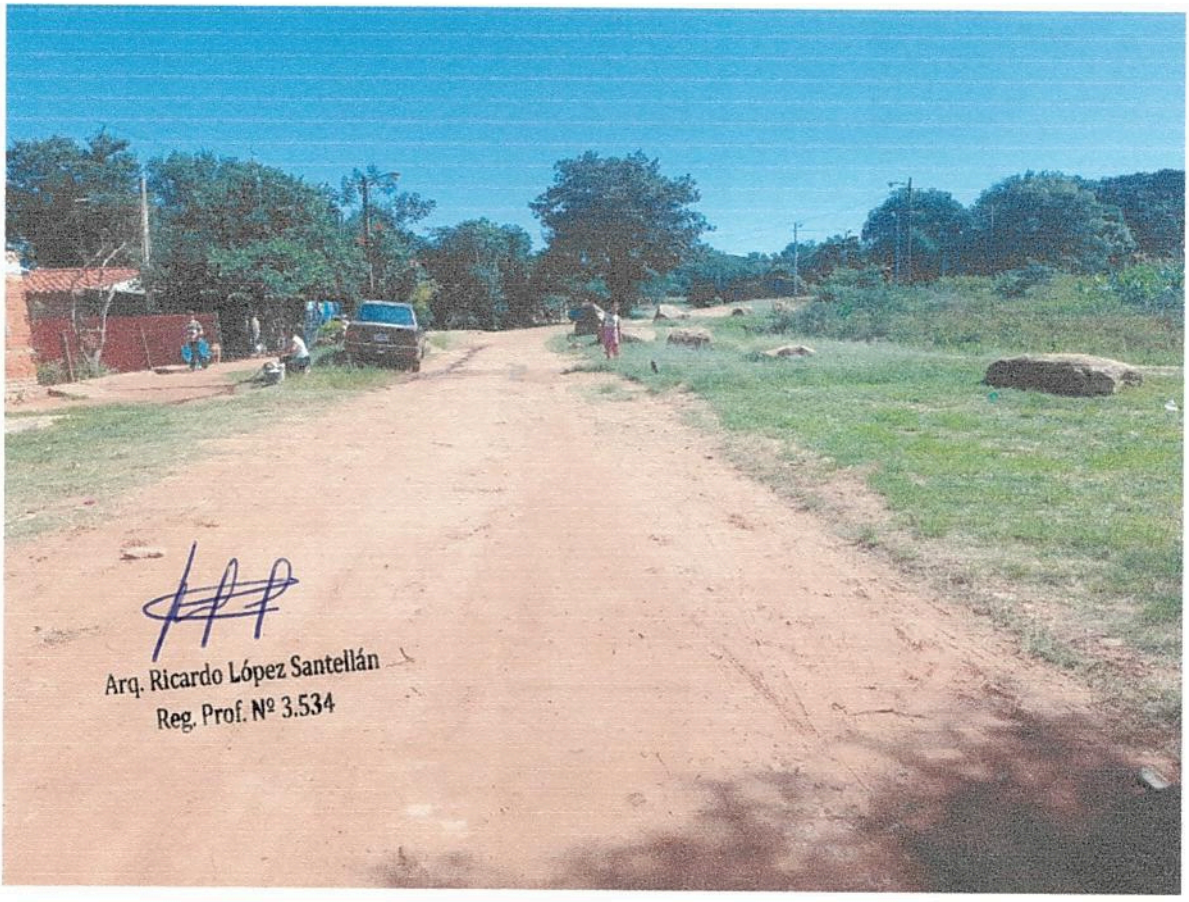
MUNICIPALIDAD DE EMBOSCADA Pueblo de Pardos Libres - Capital de las Piedras Colon y pa'i Prieto - telefono 0529 20025		
AÑO 2022	DEPARTAMENTO DE OBRAS OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO BARRIO CARAGUATAY**	LAMINA Nº 01

MUNICIPALIDAD EMBOSCADA

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

OBRA: Construcción de pavimento tipo empedrado
UBICACION: Barrio Caraguatay
REFERENCIA: Empedrado de 6,50m de ancho con cordón cuneta.

FOTOS DEL SITIO



Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

OBRA: CONST. DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
UBICACION: BARRIO CARAGUATAY
REFERENCIA: EMPEDRADO DE 6,50M DE ANCHO, 200,00ML + BOCA CALLE C/ CORDÓN CUNETA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
Condiciones generales de la obra

- **OBJETO.**

El presente documento tiene por finalidad establecer las condiciones técnicas y especificación de servicio, para la ejecución de Obras de construcción de pavimento tipo empedrado.

- **PROYECTO.**

Estas especificaciones conjuntamente con los diseños, y especificaciones particulares constituyen el proyecto.
Establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicataria y los interesados de cada módulo. El cumplimiento será de carácter obligatorio para ambas partes y será de base al contratista de la obra a ser ejecutada.
Toda obra que el contratista ejecutare fuera de la especificación será rechazada, y de reposición inmediata de la empresa contratista sin costo alguno del Comitente.
Los materiales, procedimiento, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de la obra, ante cualquier omisión, o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

- **INFORMACIÓN.**

Se considera que el Contratista está perfectamente y totalmente informado de todo lo referente al local donde serán ejecutados los trabajos, los materiales a ser utilizados, la naturaleza y característica del suelo, y todos los datos que podrían influir en el desarrollo de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos.
Todos los datos y conocimientos el contratista lo conseguirá por su cuenta, será durante todo el periodo de la ejecución de la obra.

- **TRABAJOS PRELIMINARES**

Comprende todas las tareas, servicios y actividades necesarias que deberá desarrollar el Contratista en forma previa y/o complementaria antes de la ejecución de la obra civil, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plan altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en los planos de localización, de proyecto y detalles.

El Contratista deberá, tomar las precauciones necesarias para la ejecución de trabajos, manteniendo protegidas las instalaciones existentes. Deberá evitar el corte de cañerías más o menos superficiales que aparezcan durante la preparación de la base o la obstrucción de las salidas domiciliarias, trátense estas de acumulaciones de materiales sobre la vereda o de cañerías de desagüe al cordón de la misma.

Dispondrá además de la señalización correspondiente como carteles de obra, letreros, barreras y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado.

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras.
Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo.

- **DESMONTES Y RETIRO DE MATERIAL**

Antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para confeccionar un plan general conforme a la situación y realidad de cada sector y lo someterá a la aprobación del fiscal de obras.

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

- Ubicación de las construcciones provisorias, depósito de materiales, lugares de trabajo.
- Considerar el escurrimiento superficial del agua en días de lluvia, con la asesoría de la Fiscalización.
- Ubicación de Equipamientos y maquinarias a ser utilizados en la obra.
- Medida de seguridad de obra y del área de influencia.
- Instalaciones provisorias de electricidad, agua, y desagüe.

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización.

- **MEDIDA DE SEGURIDAD.**

Deberá colocarse previa autorización del fiscal, una cinta de seguridad provisional rodeando el sitio de obras, a fin de evitar la entrada de personas ajenas a la obra, que pueda ocasionar daños a la obra y/o al personal, equipos o materiales a ser usados en la obra.
El contratista queda obligado a mantener por su exclusiva cuenta y cargo las medidas de seguridad en perfecto estado de conservación.

- **ENERGÍA ELÉCTRICA.**

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra, la iluminación de las medidas de seguridad, será responsabilidad exclusiva del contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajustes a las exigencias técnicas reglamentarias para estas instalaciones.

El costo y pago de todos los derechos de las instalaciones provisorias, no serán reembolsados debiendo considerarse los costos de estos en la oferta.

- **ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ.**

Toda la iluminación necesaria, especialmente la nocturna, se ajustará a las exigencias y recomendaciones del fiscal de Obras. Sera independiente al existente en la zona de obras.

Si se efectúan trabajos en horario nocturno, o en zonas de la obra sin iluminación natural, el contratista proveerá la iluminación necesaria, que posibilite al personal el desarrollo normal de los trabajos.

En todos los casos el contratista deberá someter a la aprobación del fiscal de obras las especificaciones, esquemas etc., de las instalaciones provisorias que se dispongan ejecutar.

- **SERENO**.

El Contratista mantendrá durante el transcurso de los trabajos un personal diurno y un personal nocturno, encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean o no propiedad del contratista.

- **EJECUCIÓN.**

La empresa contratista deberá ejecutar todos los trabajos de acuerdo al proyecto y además los considerados adecuados y/o necesarios para la buena ejecución de las obras, aun cuando no estén mencionados, en todos los casos deberá existir el consentimiento de la fiscalización.

- **CONDICIONES**.

Para la ejecución de esta Obra la empresa contratista deberá ceñirse a las siguientes condiciones:

- Mantener en el sitio de Obras, hasta su finalización, un encargado de Obras, designado por la contratista a satisfacción de la municipalidad.
- Llevar un libro de Obras, visado por la Fiscalización, donde se asentarán diariamente el desarrollo de los trabajos, las novedades y las observaciones de la fiscalización.
- **SEÑALIZACIONES.**

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

La interrupción del tráfico de las calles a pavimentar se logrará con la colocación de una barrera consistente en 4 o más barriles metálicos, uniformemente separados y encadenados entre sí a manera de cubrir todo el ancho de la calzada, Los barriles estarán parcialmente cargados con arena hasta 2/3 de su altura y el tercio restante se utilizará para el Balizamiento nocturno. Esta barrera será desplazada del en el momento que se habilite la cuadra pavimentada.

Letreros indicadores complementarios serán colocados en la barrera, informando de las áreas restringidas al paso de los vehículos, al tiempo de proporcionar otras informaciones.

Se colocarán todas las señalizaciones necesarias para garantizar la circulación vehicular y peatonal como carteles de obra, letreros, barreras, balizas, y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista.

1 Provisión y colocación cartel de obra (1,50m x 1,20m) chapa negra N° 24, parante caño negro tratado con esmalte sintético.

El Contratista colocará en el lugar que señale la Fiscalización un cartel de obra de 1.20m alto x 1.50m ancho, previa aprobación de la fiscalización, con la leyenda que se le indicará la Municipalidad de Emboscada. Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización. Los carteles deberán estar colocados dentro de los 15 días de la expedición de orden de inicio de obras.

2 Marcación y replanteo

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra.
En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas.
Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra.
El empedrado en la calle a ser pavimentada, se debe respetar el ancho de dicho pavimento.
Los niveles finales del empedrado se obtendrán mediante excavación y/o relleno según sea el caso, se deberán plantear según etapas bien definidas en función a la secuencia del cronograma de obras a seguir.

3 Perfilado para caja de empedrado (hora máquina)

a) Preparación y perfilado:

Previo al replanteo o marcación de la calle EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.
Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas.
Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, empleando los métodos adecuados para su completa eliminación, antes de efectuar el replanteo.
Todo el trabajo previo debe de ser realizado con máquinas acorde para este trabajo de empedrado.
El perfilado del suelo se debe de realizar con motoniveladora dotados de cuchillas flexibles, que primariamente dará la concavidad de la calle y cunetas necesarias para el cauce del desagüe pluvial.

b) DESMONTE PARA CAJA Y RETIRO DEL MATERIAL:

Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la subrasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% - 20 cm superiores. En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la subrasante 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.

El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada. El material que en alguna parte de la superficie

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la fiscalización.
La sub-rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.
La preparación de la sub-rasante del camino, consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensancho.
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 arena, 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.

4 Muro de PBC (0,45m de ancho)

Los muros de contención se harán con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena lavada de río), pudiéndose también utilizar cemento y arena lavada con una mezcla 1:10. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. Los muros de irán en la boca calle y en los laterales del cordón cuneta tendrán un ancho de 45cm y una altura de 60cm.

5 Pavimento tipo empedrado c/ compactación mecánica, colchón de arena y relleno de espacios entre piedras, con arena lavada y piedra triturada 6ta.

- Definición

Consiste en una capa con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de arena de río o calle. Comprende los trabajos de preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones normales de Hº prefabricado de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

- Método Constructivo:

Sobre la sub-rasante preparada se colocará una capa de arena de 20 cm (veinte centímetros) que servirá de asiento a la piedra bruta, salvo que las parte decidieren hacer el asiento sobre tierra roja, debiendo contar en cualquiera de los casos con el Visto Bueno del fiscal. Las piedras tendrán formas prismáticas y no serán menores de 0,15 x 0,15 m, ni mayores de 0,25 x 0,25 m. Se utilizará piedra basáltica negra o similar al encontrado en las canteras de la zona, en cuanto a la dureza, en caso de optarse una piedra diferente a la requerida, el Contratista deberá presentar el estudio de Abrasión los Ángeles determinado de la Cantera que proveerá el material, de manera a que la fiscalización apruebe su utilización.

Se rechazarán y retirarán de la obra, todas las piedras que presenten signos evidentes de descomposición (rocas meteorizadas). Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base.
La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y aquellas (las piedras) estarán en contacto directo unas con otras y formando líneas o hileras conjuntas discontinuas.
Se insertarán piedras más pequeñas, de modo que sirvan de cuña para mantener unido el conjunto.
El afirmado será apisonado, con pisones individuales de 0,15 x 0,15 o 0,20 x 0,20 m de base y 12 a 20 Kg. de peso. Este se parará dos veces como mínimo.
Durante el apisonado se esparcirán piedras menudas y arena para llenar los intersticios en la cantidad de 1,00 metro cubico por cada 75 metros cuadrados. El apisonado final se hará con aplanadora de 6 a 8 Ton y se pasarán dos veces como mínimo.
El acabado superficial se hará con piedra triturada 6 ta, no se permitirán acabados con arena lavada u otro material.
En algunos casos se agregarán cemento en seco al suelo sub rasante entre piedras.

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

- Controles

Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 TN en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la re compactación o cambio del material base que produzca este defecto.
Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

- DE LOS MATERIALES

a) Materiales a utilizar: El contratista está obligado a presentar a la fiscalización para su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos y productos que se proponen emplear en los trabajos. Estos materiales deberán tener las condiciones y características que se indican en estas especificaciones.
b) Materiales utilizados: Se prohíbe en absoluto al contratista el empleo en obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo indicaciones expresas consignadas en estas especificaciones.
c) Retiro de Materiales rechazados: La empresa contratista está obligada a retirar de la zona de obras los materiales rechazados, dentro del término de tres días contados a partir de la fecha de notificación del rechazo, En caso contrario la Contratante se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta de la empresa contratista los gastos que este procedimiento origine en concepto de transporte, almacenaje etc.
d) Piedra Bruta: Las piedras a utilizar deben ser aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 15x15 cm ni mayores a 20x20. Y se debe colocar acomodándolas a mano con la máxima trabazón posible, golpeándolas horizontalmente para reducir al mínimo el espesor de juntas (no mayor a 5 cm). Se utilizará piedra bruta basáltica. (Piedra negra).
e) Arena lavada: de río o calle, libre de sustancias orgánicas y de arcillas (para H°).
f) Piedra triturada 6ta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.
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.

6 Relleno posterior al cordón cuneta

En la zona correspondiente a la vereda se desarrollará un relleno que servirá de soporte al cordón, el mismo se realizará con arena gorda, la cual no debe estar libre de todo material orgánico. El relleno no tendrá un ancho menor de 50cm en los lugares donde haya espacio, evitando así la caída del cordón y la destrucción del pavimento pétreo. Dicho relleno deberá ser debidamente apisonado y compactado.

a) 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
b) Se excavará su fondo y taludes hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.
c) 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 aprobadas por la fiscalización
d) 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

7 Relleno y compactación para nivelación sub-rasante

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.

- Relleno de Zanjas: Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar al 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 aprobadas por la fiscalización.

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

- Compactación: Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado, e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean necesarios 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 hubiere 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.
El suelo, previamente escarificado, deberá ser compactado hasta obtener el porcentaje de densidad en los 20 cm superiores.

La compactación en las partes adyacentes a las alcantarillas y otros lugares en donde no puede actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisones mecánicos.
La superficie de apisonado del mismo no debe ser mayor de 200 cm2.

- 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.

8 Cordón cuneta de hormigón elaborado in situ. (ancho 50cm), altura útil 0,15m

a) Trabajos a ejecutar

El cordón cuneta se deberá realizar in situ a la par que se vaya construyendo el empedrado de modo tener una buena terminación. El mismo deberá cumplir con las dimensiones indicadas en el detalle, su espesor tanto cordón como losa, no será inferior a 10 cm. La dosificación a ser empleada es de 1:2:4 (cemento, arena lavada de río, piedra triturada 4ta. especial). Deberá llevar una junta de dilatación, la cual deberá rellenarse con material que absorba la diferencia de dilatación entre un módulo y otro. El curado se realizará con agua potable, la cantidad de días serán establecidos por la Fiscalización de Obra.

b) Mezclado del Hormigón.

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.
El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.
El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

c) Colocación del Hormigón.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

d) Curado del Hormigón.

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534

9 Limpieza periódica, final y retiro de escombros

EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc.,

a) EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la obra y realizará la limpieza de piedras sobrantes u otros materiales y del destronque de los árboles, empleando los métodos adecuados para su completa eliminación, antes de efectuar el replanteo

b) Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización

- **CONDICIONES ESPECIALES DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

CONDICIONES GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE TRABAJOS

El contratista podrá solicitar Recepción provisoria siempre y cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones: Cordones perfectamente alineados, Empedrados debidamente apisonados, Muros Terminados sin coqueras, Limpieza de la calzada y de la zona de vereda, Estas condiciones deben ser verificadas posteriormente por el FISCAL

RECEPCIÓN DEFINITIVA: La Recepción definitiva será efectuada toda vez que se hayan verificado todas las condiciones arriba mencionadas y, según los establezca la cláusula del contrato.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Las normas y reglamentos que regirán para la presente documentación están indicadas en cada uno de los rubros. En caso de omisión o falta de mayores detalles para la correcta interpretación de los rubros involucrados, así como; en la introducción de otros nuevos durante el desarrollo de la misma, se tomarán como referencia el "Manual de carreteras del Paraguay y Normas para Obras de Drenaje Vial", del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (**M.O.P.C.**).

Arq. Ricardo López Santellán
Reg. Prof. Nº 3.534