MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO DEL PARANÁ

Paraná esq. Cap. Nicanor Torales
Fax: 0742 – 20020
Tel. 0742 – 20086
Itapúa - Paraguay

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

UBICACION: DESDE CALLE ASFALTADA (RUTA: SAN PEDRO DEL PARANA – LA PAZ)
HACIA:
ESCUELA BASICA 2659 VIRGEN DE FATIMA
(215 METROS)
DISTRITO SAN PEDRO DEL PARANA

COORDENADAS UTM: INICIO TRAMO 582303 m E / 7030060 m S
FIN TRAMO 582495 m E / 7030016 m S

TRABAJOS PRELIMINARES.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación del tramo proyectado, el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

1 REPLANTEO GENERAL DE OBRAS.

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.

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.
En esta parte debe incluirse la extracción de los tubos de hormigón existente. Una vez extraido los mismos se verán el estado de los mismos para determinar su uso posterior dentro del tramo a ser empedrado.

Daniel Mateo Sviednickij S.
Arquitecto
Reg. Prof. N° 2432

2 CARTEL DE OBRA

La base será de chapa - pintura sintética. (2 x 1,00) preparado para adherir el adhesivo donde se hará constar todos los detalles de la obra.
El Contratista por haberse presentado al Concurso, se presume que se ha informado de todos los Trabajos y condiciones que afectan a la obra. Es responsabilidad del mismo tomar conocimiento in situ de los trabajos, cuantificar y cotizar todas las áreas adicionales a las especificadas explícitamente pero que sean necesarias para el logro de los trabajos licitados.

3 CORDON ESCONDIDO DE HORMIGON 0.20 ANCHO; 0.30 PROFUNDIDAD

Será de dimensiones: 20 centímetros de ancho y 30 centímetros de profundidad.
Se harán en el acceso del tramo desde la ruta hasta alcanzar la línea de eje de los tubos nuevos a ser colocados.

4 CORDON CUNETA *SOLO EN TRAMO A ACCESO DE ESCUELA

Solo se hará en el tramo desde la calle vecinal hasta el portón de acceso a la Institución Educativa. Su ancho será de 40 centímetros.

5 EMPEDRADO PIEDRABASALTICA NEGRA – SOBRE COLCHON DE TIERRA COLORADA. INCLUYE COSTO FLETE DESDE CANTERA.

OBSERVACION IMPORTANTE: EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR EL COSTO DEL FLETE DE ACARREO DE PIEDRA BRUTA DESDE LA CANTERA HASTA LA ZONA DE OBRAS.

TRAMO DE ACCESO A LA INSTITUCION EDUCATIVA: ANCHO DE EMPEDRADO SERA DE 5 (CINCO) METROS INCLUYE CORDON CUNETA DE 40 CENTIMETROS CADA LADO.

TRAMO DE ACCESO DESDE LA RUTA, SOBRE CALLE VECINAL HACIA LA INSTITUCION EDUCATIVA: ANCHO DE EMPEDRADO SERA DE 6 (SEIS) METROS INCLUYE CORDON ESCONDIDO DE 20 CENTIMETROS CADA LADO.

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, 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 de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub-rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub-rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Daniel Mateo Sviednickij S.
Arquitecto
Reg. Prof. N° 2432

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

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.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

6 COMPACTACION INICIAL TIPO SAPITO TIPO MANUAL. COMPACTACION FINAL CON CON MAQUINA TIPO VIBROCOMPACTADOR + RELLENO Y COBERURA CON POLVO TRITURADA DE SEXTA

Estabilidad: el paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 toneladas en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista.
En caso contrario, se procederá a la re-compactación.
Control Geométrico: se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada de acuerdo a las estacas establecidas en las especificaciones técnicas, tolerándose una diferencia de + 1,50 cm respecto a las cotas de Proyecto.

El declive o pendiente transversal de la parábola de 2do grado para la curvatura de la calzada será como máximo de 5 % y mínimo de 4 %.
La superficie resultante del pavimento deberá ser regularmente pareja y uniforme.
Las obras deberán estar señalizadas con carteles que indiquen

Se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. 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.
Primeramente, se deberá compactar con maquinaria manual "tipo sapito" finalmente la última compactación se hará con maquina pesada tipo vibro compactador.
Este ITEM incluye la distribución en toda la superficie del empedrado la piedra triturada tipo sexta en toda su extensión. Esta debe distribuirse antes de la compactación final.

7 PLATAFORMA DE HORMIGON (10 METROS DE LARGO X 1,20 METROS DE ANCHO X 15 CENTIMETROS DE ESPENSOR)

Será ejecutado en el acceso a la Institución Educativa (intersección de tramos). Este Rubro servirá de base para la colocación de tubos de hormigón de 80 centímetros.
Sus dimensiones serán de: 10 Metros de largo x 1.20 Metros de ancho x 15 Centímetros de espesor. Totalizando una suma de 1.8 M3.

8 TUBOS DE HORMIGON DE 80 CM ACCESO ESCUELA.

Serán colocados 8 (ocho) unidades de 80 Centimetros. Sobre una Plataforma de Hormigón donde se detalla en el ITEM 7 de este documento.

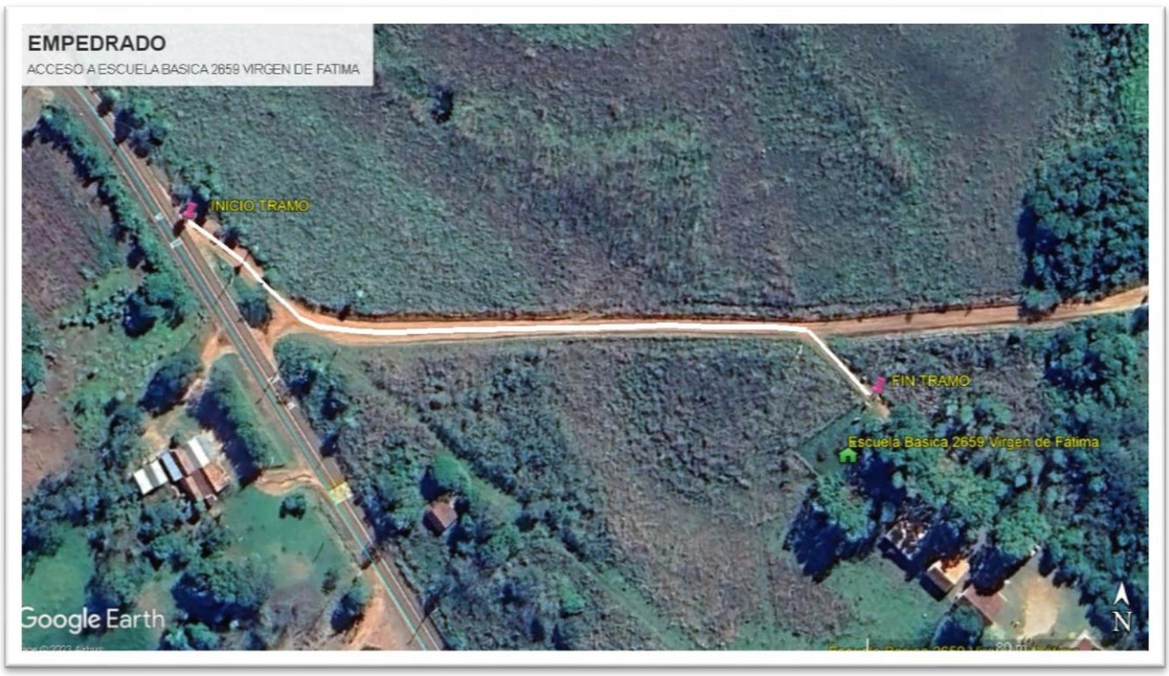
Daniel Mateo Sviednickij S.
Arquitecto
Reg. Prof. N° 2432

9 CABECERA DE PIEDRA BRUTA

Serán construidas en los extremos del entubamiento. El Contratista deberá replantear la obra según indicaciones de los planos y del entorno del lugar.
Su ancho será de 30 centimetros x 1.50 metros de altura, esto incluye su base.

6 LIMPIEZA FINAL DE OBRAS

Una vez concluida la obra El Contratista es responsable del retiro de todo tipo de material sobrante de la obra – todo tipo de material que resulten restos de la obra mencionada.
No se permitirá la permanencia de materiales tipo piedras o arena y/o cualquier elemento en toda la superficie del trazado.



Daniel Mateo Sviednickij S.
Arquitecto
Reg. Prof. N° 2432