Municipalidad de Tebicuary
Fundada el 21 de abril de 2008
Telefax: 0553.254.202

Tebicuary, 20 de Noviembre de 2020

Adenda N° 01/2020
"APERTURA DE CAMINOS" ID N° 387.555

1- **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES** – **DATOS DE LA LICITACIÓN**

1-DONDE DICE:

Lugar para Realizar Consultas
MUNICIPALIDAD DE TEBICUARY
Fecha Límite de Consulta0s
Jueves, 20 de Noviembre de 2020 - 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas
MUNICIPALIDAD DE TEBICUARY
Fecha de Entrega de Ofertas
Lunes, 24 de Noviembre de 2020 - 07:00
Lugar de Apertura de Ofertas
MUNICIPALIDAD DE TEBICAURY
Fecha de Apertura de Ofertas
Lunes, 24 de Noviembre de 2020 - 07:30

1-DEBE DECIR

Lugar para Realizar Consultas
MUNICIPALIDAD DE TEBICUARY
Fecha Límite de Consulta0s
Jueves, 23 de Noviembre de 2020 - 08:00
Lugar de Entrega de Ofertas
MUNICIPALIDAD DE TEBICUARY
Fecha de Entrega de Ofertas
Lunes, 25 de Noviembre de 2020 - 07:00
Lugar de Apertura de Ofertas
MUNICIPALIDAD DE TEBICAURY
Fecha de Apertura de Ofertas
Lunes, 25 de Noviembre de 2020 - 07:30

2-DONDE DICE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

APERTURA DE CAMINOS, RELLENO, NIVELACIÓN, CONSTRUCCION DE ALCANTARILLADO

1. DESCRIPCIÓN
El trabajo consistirá en la construcción de pavimento tipo empedrado de 939,68 m2, utilizando piedra basáltica maceada, con colchón de tierra colorada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a las Especificaciones técnicas y en conformidad a las disposiciones de proyecto.
2. MOVIMIENTO DE SUELO

Consiste en la preparación del terreno, desmonte y terraplenado. Se efectuará de acuerdo a las siguientes Especificaciones:

a) Desmontes: El desmonte deberá efectuarse hasta la sub-rasante y estar libre de árboles, troncos y raíces en todo el ancho de la calzada. El desmonte en el sitio de obra consta de una superficie de 500 m2.
b) Terraplenes o rellenos: Se construirán por capas de no más de 20 cm de espesor convenientemente apisonadas de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización designada. Las tierras para preparar terraplenes, deberán estar libres en absoluto de escombros, ramas, hierbas y raíces. El relleno y posterior compactación será de 280 m3.

3. MATERIALES

- **PIEDRA BASÁLTICA**

La piedra basáltica utilizada deberá ser sana, sin vestigios de descomposición, limpia y proveniente de fuentes inspeccionadas aprobadas por la Fiscalización. Tendrá forma prismática y sus dimensiones no serán menores que 0,15m. X 0,15m., ni mayor que 0,25m x 0,25m. Las piedras que no cumplan estas disposiciones podrán ser utilizadas para el relleno de acuñamiento.

- **COLCHÓN DE ARENA**

La arena a ser utilizada será de 20cm como lecho de las piedras, deberá estar libre de restos orgánicos y otras impurezas. Deberá provenir de una zona o lugar inspeccionada y aprobada por la Fiscalización

- **CORDÓN DE HORMIGÓN**

Los cordones a ser utilizados serán de 223,42 ml de hormigón. El hormigón deberá tener dosaje de 1:2:4 de cemento – arena – piedra triturada, con superficie vibrado, factor agua – cemento menor que 0.60 y un curado conveniente. El asentamiento de la mezcla en el cono de ABRAMS, no será superior de cinco (5) centímetros. Los cordones colocados serán superficialmente alineados y macizados con mezcla de arena y cemento en una proporción de 1 a 3 partes. El cordón señalará el borde y el nivel de la vereda, debiendo obedecer una línea continua de esquina a esquina.

4. ALCANTARILLAS TUBULARES
Serán de H°A° de diámetro 100, cualquier cambio o modificación, deberá tener la aprobación de la Fiscalización, serán tubos con armaduras y se conectaran unos con otro sobre colchón de

arena de 50 cm y unidos entre si con mezcla 1:3 de cemento y arena, posteriormente se taparan con tierra compactada en 3 camadas de 20 cm cada una. En los extremos se calcaran con muros de piedra bruta colocada en un ancho de 0,60 cm y profundidad de un metro, con una plataforma o piso de hormigón masa de 10 cm como piso para evitar la erosión, las aletas de los muros tendrán 1 metro en forma perpendicular a la línea de tubos y dos alas en 45 grados de un metro cada uno.

5. METODOS CONSTRUCTIVOS

- **COLOCACIÓN DE PIEDRAS**

Posteriormente a la ejecución de los cordones, se esparcirá sobre la sub-rasante preparada, la tierra colorada que conformará el colchón del empedrado, en la cantidad necesaria. El espesor del colchón mencionado será de 20 cm.
Se procederá entonces a la colocación de las piedras, de la siguiente manera: Se colocarán a mano y con martillo especial para este trabajo, sobre el lecho de tierra colorada, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo, la conformación de la sección transversal y la menor dimensión hacia abajo. 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. A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán con piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores.

- **RELLENO DE ESPACIO ENTRE PIEDRAS**

Posterior al acuñamiento se rellenaran los espacios entre las piedras con piedra triturada del tipo sexta, esparciendo el material con escoba de tal forma a uniformizar la distribución en toda la calzada.

METODOS CONSTRUCTIVOS

- **COLOCACIÓN DE PIEDRAS**

Posteriormente a la ejecución de los cordones, se esparcirá sobre la sub-rasante preparada, la tierra colorada que conformará el colchón del empedrado, en la cantidad necesaria. El espesor del

colchón mencionado será de 20 cm.

Se procederá entonces a la colocación de las piedras, de la siguiente manera: Se colocarán a mano y con martillo especial para este trabajo, sobre el lecho de tierra colorada, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo, la conformación de la sección transversal y la menor dimensión hacia abajo. 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. A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán con piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores.

- **RELLENO DE ESPACIO ENTRE PIEDRAS**

Posterior al acuñamiento se rellenaran los espacios entre las piedras con piedra triturada del tipo sexta, esparciendo el material con escoba de tal forma a uniformizar la distribución en toda la calzada.

- **COMPACTACIÓN**

Para la compactación del empedrado se procederá de la siguiente manera:

a) Se rellenará y compactará detrás de cordones, los espaldones que le servirán de apoyo para soportar el empuje lateral que producirá aquel.

b) La compactación se efectuará a partir de la línea del cordón hacia el eje de la calzada en los tramos los rectos y desde el borde interno hacia el externo en las curvas con peralte.

c) La compactación se hará con máquinas compactadoras del tipo Plancha vibratoria autopropulsada en una primera etapa, de manera a uniformizar el empedrado y la compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso de gran porte, con un número de pasadas no inferior a 5 (cinco). Se considera una pasada cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en toda la extensión de la pista

2-DEBE DECIR

ESPECIFICACIONES TECNICAS

APERTURA DE CAMINOS, RELLENO, NIVELACIÓN, CONSTRUCCION DE ALCANTARILLADO Y CONSTRUCCION DE EMPEDRADO EN VARIAS CALLES DE LA CIUDAD DE TEBICUARY

DESCRIPCIÓN

El trabajo consistirá en la construcción de pavimento tipo empedrado de 939,68 m2, utilizando piedra basáltica maceada, con colchón de tierra colorada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a las Especificaciones técnicas y en conformidad a las disposiciones de proyecto.

1. CARTEL DE OBRA

El Contratista colocará en el lugar que señale la Fiscalización un cartel de obra metálico de 1.00 x 1.30 (dimensión establecida) con soporte de estructura metálica, previa aprobación de la fiscalización, con la leyenda que se le indicará oportunamente.

Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la fiscalización.

Dichos carteles de obra estarán provistos de la inscripción siguiente:

MUNICIPALIDAD: (incluido logotipo)
CONTRATISTA:
DENOMINACIÓN DE LA OBRA:
MONTO:

2. MARCACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA

Descripción
El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes, en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la Fiscalización.
Medición
La unidad de medida será en metros cuadrados. Total, en sitio de obra 939,68 m2.

3. **APERTURA DE CAMINO.**

Consiste en la preparación del terreno y desmonte. Se efectuará de acuerdo a las siguientes Especificaciones:
Desmontes: El desmonte deberá efectuarse hasta la sub-rasante y estar libre de árboles, troncos y raíces en todo el ancho de la calzada. El desmonte en el sitio de obra consta de una superficie de 500 m2.

4. **RELLENO Y COMPACTACIÓN**

Se construirán por capas de no más de 20 cm de espesor convenientemente apisonadas de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización designada. Las tierras para preparar terraplenes, deberán estar libres en absoluto de escombros, ramas, hierbas y raíces.
El relleno y posterior compactación será de 280 m3.

5. **PERFILADO PARA APERTURA DE CAJA**

Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +/- 40 cm., teniendo en cuenta los niveles y pendientes para el drenaje por gravedad en las calles, para alcanzar la cota de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización.
En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, los mismos deberán ser reemplazados por material de mejor calidad.
La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin de que la misma; soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y la vuelta del compactador en un determinado tramo.
En caso de que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, sustituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista los realizara sin costo extra para el Contratante.
La pista estará sin exceso de humedad al momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena.

6. **ALCANTARILLAS TUBULARES**

Serán de H°A° de diámetro 100, cualquier cambio o modificación, deberá tener la aprobación de la Fiscalización, serán tubos con armaduras y se conectaran unos con otro sobre colchón de arena de 50 cm y unidos entre si con mezcla 1:3 de cemento y arena, posteriormente se taparan con tierra compactada en 3 camadas de 20 cm cada una.

7. **CABECERA DE PIEDRA BRUTA COLOCADA**

En los extremos se calcaran con muros de piedra bruta colocada en un ancho de 0,60 cm y profundidad de un metro, con una plataforma o piso de hormigón masa de 10 cm como piso para evitar la erosión, las aletas de los muros tendrán 1 metro en forma perpendicular a la línea de tubos y dos alas en 45 grados de un metro cada uno.

8. **COLOCACIÓN Y PROVICIÓN DE CORDÓN DE H°A°**

Excavación para colocación de cordones.
Sobre la sub rasante terminada, y de acuerdo a los alineamientos, perfiles y dimensiones establecidos en los planos se marcará topográficamente la alineación que servirá para la excavación que contendrán los cordones longitudinales que servirán de contención lateral del pavimento.
En zonas rurales la arista superior de los cordones coincidirá con el nivel de la superficie del pavimento, o sea se colocarán los cordones enterrados.
Seguidamente, se procederá a la excavación y el material resultante será depositado lateralmente fuera de la superficie de asiento del pavimento. El fondo de la excavación deberá ser regularizado y apisonado.

Cordones.
Los cordones a ser utilizados serán de 223,42 ml de hormigón. El hormigón deberá tener dosaje de 1:2:4 de cemento – arena – piedra triturada, con superficie vibrado, factor agua – cemento menor que 0.60 y un curado conveniente. El asentamiento de la mezcla en el cono de ABRAMS, no será superior de cinco (5) centímetros. Los cordones colocados serán superficialmente alineados y macizados con mezcla de arena y cemento en una proporción de 1 a 3 partes. Serán asentados en el fondo de la excavación y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. No podrá haber una separación mayor de 2 cm. entre dos cordones consecutivos.

Se deberá construir el cordón de hormigón in situ con un ancho de 0.40 cm y 10 cm de espesor con junta de dilatación cada 3 metros en los lugares o tramos indicados en el plano o según criterios del fiscal.

A fin de lograr la estabilidad de los mismos y evitar movimientos o deslizamientos trasversales, irán protegidos en la parte externa por un relleno de suelo similar al utilizado en las banquinas hasta la arista superior del cordón, compactado a través de pisones, planchas o rodillos compactadores.
En ningún caso se permitirá que la colocación de cordones este desfasada en más de 500 m. en relación al pavimento terminado.

9. COLCHÓN DE ARENA

Posteriormente a la ejecución de los cordones, se esparcirá sobre la sub-rasante preparada, la arena lavada que estar libre de restos orgánicos y otras impurezas que conformará el colchón del empedrado, en la cantidad necesaria. El espesor del colchón mencionado será de 20 cm. Deberá provenir de una zona o lugar inspeccionada y aprobada por la Fiscalización.

10. PIEDRA NEGRA

La piedra basáltica utilizada deberá ser sana, sin vestigios de descomposición, limpia y proveniente de fuentes inspeccionadas aprobadas por la Fiscalización. Tendrá forma prismática y sus dimensiones no serán menores que 0,15m. X 0,15m., ni mayor que 0,25m x 0,25m. Las piedras que no cumplan estas disposiciones podrán ser utilizadas para el relleno de acuña miento. Se procederá entonces a la colocación de las piedras, de la siguiente manera: Se colocarán a mano y con martillo especial para este trabajo, sobre el lecho de arena lavada, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo, la conformación de la sección transversal y la menor dimensión hacia abajo. 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. A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán con piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores.

11. COMPACTACIÓN Y RIPIO DE ARENA LAVADA.

Concluida la colocación de las piedras, con ayuda de escobillones que permitan llenar los intersticios, se esparcirá mismo material del lecho de asiento (arena lavada) a razón de 1 m3 cada 150 m2 o sea aproximadamente 0,7 cm. de espesor.
Se realizará la compactación por los procedimientos que apruebe la Fiscalización. Sera

efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y desde el borde interno hacia el externo en los tramos en curva.
Se deberá tener especial atención en los casos de compactación donde existan cordones cunetas, debiendo este haber alcanzado previamente la resistencia mínima que evite la aparición de fisuras cuando se proceda a la compactación.

La compactación se realizará primeramente con por lo menos 3 pasadas, o cuantas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación, con pisones manuales de hasta 30 cm. De diámetro y con un peso de por lo menos 65 Kg., para cuatro hombres, o, cualquier otro procedimiento que tenga efecto similar, complementándose con la realización de 8 pasadas con rodillo compactador liso de 10 tan. de peso mínimo, previamente aprobado por la Fiscalización.

Cualquier irregularidad o depresión que surgiese durante la compactación deberá ser corregido, retirando y recolocando las piedras con mayor o menor cantidad de material de lecho de asiento, que permita la completa corrección del defecto verificado.

12. RIPIO CON TRITURADA TIPO 6TA

Posterior al acuña miento se rellenarán los espacios entre las piedras con piedra triturada del tipo sexta, esparciendo el material con escoba de tal forma a uniformizar la distribución en toda la calzada.

13. PROTECCION Y RELLENO DE CORDON

Para la compactación del empedrado se procederá de la siguiente manera:

A)Se rellenará y compactará detrás de cordones, los espaldones que le servirán de apoyo para soportar el empuje lateral que producirá aquel.

b)La compactación se efectuará a partir de la línea del cordón hacia el eje de la calzada en los tramos los rectos y desde el borde interno hacia el externo en las curvas con peralte.

c)La compactación se hará con máquinas compactadoras del tipo Plancha vibratoria autopropulsada en una primera etapa, de manera a uniformizar el empedrado y la compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso de gran porte, con un número de pasadas no inferior a 5 (cinco). Se considera una pasada cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en toda la extensión de la pista

14. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente.

Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión.

En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD DE TEBICUARY GUAIRA

Lic. Ninfa Yolanda Lopez Orella
Jefa de la U.O.C.